HAs
D6535nx

OSTASIENFAHRT

ERLEBNISSE UND BEOBACHTUNGEN EINES NATURFORSCHERS IN CHINA, JAPAN UND CEYLON

VON

DR. FRANZ DOFLEIN

PRIVATDOZENT DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN
UND II. CONSERVATOR DER K. BAYER. ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF 18 TAFELN
SOWIE MIT 4 KARTEN

565183
2. 7. 53

LEIPZIG UND BERLIN
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER
1906

ALLE RECHTE, EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN.

VORREDE.

Wenn ein Naturforscher aus fernen Ländern heimkehrt, so erfüllt ihn all das, was er draußen gesehen und gehört, gelitten und genossen, geforscht und geahnt hat, wie ein einziges großes Erlebnis; es wirkt in seiner Seele nach, wie ein Kunstwerk, dem er gegenübergestanden hat. Und dieser mächtige Eindruck läßt ihn innerlich nicht eher zur Ruhe kommen, als bis er ihm in irgend einer Weise Gestalt und Form gegeben hat.

Es ist kein Zufall und ist nicht von äußeren Umständen bewirkt, daß fast jeder Naturforscher, welcher in fremden Weltteilen wanderte, ein Buch über seine Eindrücke und Erlebnisse geschrieben hat. Und so sehr auch jeder versucht haben mag, nur als Naturforscher die Dinge anzuschauen und zu beurteilen, er hat es nicht fertig gebracht, seine Augen nur auf die Tiere, die Pflanzen oder Gesteine zu richten; vielmehr mußten jedem von ihnen Natur und Menschheit als große Einheit erscheinen, von welcher er im Spiegel seiner Persönlichkeit einzelne Züge aufzufassen und anderen Menschen zu vermitteln vermochte.

Jede Darstellung fremder Völker und Sitten muß subjektiv sein und wird es um so mehr sein, je kürzer der Darsteller in dem geschilderten Land verweilte. So wollte ich denn auch nichts anderes, als ein subjektives Buch verfassen; ich habe versucht, meine eigenen Erlebnisse und Eindrücke niederzuschreiben, ehe mir die Dauer der Zeit und das Bücherstudium den frischen Schimmer von den Bildern weggenommen haben. Ich hoffe, daß mein Buch trotzdem für manche Leser Interesse haben kann, und zwar besonders deshalb, weil unter den zahllosen Büchern über den fernen Osten kaum einige wenige vorhanden sind, welche uns von der Erforschung der Natur in diesen Gebieten berichten.

Wenn mir gelingt, was ich mit diesem Buch beabsichtige, so wird es sein, daß ich einigen Menschen etwas von dem großen

Glücksgefühl mitteile, welches mir im Forschen und Genießen durch die Schönheit der Welt zuteil wurde. Diejenigen, welche das mitempfinden, werden die große Dankbarkeit verstehen, welche ich allen denjenigen schuldig bin, die zum Gelingen meiner Reise beitrugen.

Meine Ostasienfahrt bedeutete für mich die Erfüllung eines längst gehegten Wunsches. Durch die Bearbeitung eines Teils der Ausbeute der deutschen Tiefseeexpedition hatten sich mir mancherlei Probleme aufgedrängt, deren Erforschung nur in den tiefen Meeren ferner Küstengebiete durchgeführt werden konnte. Die meisten Aufgaben der Tiefseeforschung sind nur durch Expeditionen auf großen Dampfern und durch die gemeinsame Arbeit Vieler zu lösen.

Die Erfahrungen Prof. L. Doederleins und die Sammlungen, welche Prof. K. A. Haberer dem Münchener Museum geschenkt hatte, wiesen mich darauf hin, daß an der Ostküste von Japan sich ein Meeresgebiet findet, in welchem infolge besonders günstiger Umstände eine Erforschung der Tiefseeorganismen auch mit geringeren Mitteln möglich ist. Immerhin bleiben solche Studien stets kostspielig genug; sie erfordern die Charterung eines kleinen Dampfers, die Verwendung von langen Stahlkabeln und von wertvollen Instrumenten. Daß ich mich an der Erforschung der Meerestiefen beteiligen konnte, verdanke ich der freigiebigen Unterstützung meiner Pläne durch S. K. Hoheit Prinzregenten Luitpold von Bayern, welcher eine größere Summe für den Expeditionsfonds zur Verfügung stellte; derselbe wurde durch Beiträge der k. bayer. Akademie der Wissenschaften, der Herren Reichsrat Graf E. Moy, Reichsrat Frhr. von Kramer-Klett, Kommerzienrat Dr. H. von Brunck, Kommerzienrat Dr. C. Glaser und Kommerzienrat E. Sigle erheblich vermehrt. Allen Förderern, sowie den vielen Männern, welche im Ausland durch Rat und Tat mich unterstützten, vor allem aber S. K. Hoheit dem Prinzregenten Luitpold, durch dessen Initiative meine Reise überhaupt möglich wurde, sage ich auch an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank.

München, im März 1906.

INHALT.

Seite

Erstes Kapitel. **Abenteuerreiche Fahrt** 1

Der Suezkanal und die Tiergeographie. Chinesen und Japaner an Bord des „Prinz Heinrich“. Überfall durch ein russisches Kriegsschiff. Aden. Wüstenklima. Wasserwerke. Südwest-Monsun. Minikoi. Ceylon. Der Schiffbruch des „Prinzen Heinrich“ bei Point de Galle. Auf dem französischen Postdampfer „Polynésien“. Neues Schiffsunglück.

Abbildungen: Der russische Hilfskreuzer „Smolensk“ S. 7. — Die russischen Offiziere an Bord S. 9. — Der Taucher steigt ins Wasser S. 21.

Zweites Kapitel. **In Cochinchina** 26

Kap St. Jacques. Fahrt auf den Saigonfluß. Eindruck der Stadt Saigon. Öffentliche Gebäude. Denkmäler. Botanischer Garten. Unsolides Leben. Enttäuschender Eindruck der Kolonie.

Abbildungen: Mangrowe mit Nipapalmen im Unterlauf des Saigonflusses S. 26. — Theater in Saigon S. 30. — Postamt in Saigon S. 31. — Nebenarm des Saigonflusses S. 36.

Drittes Kapitel. **China** 40

Prinz Pulun. Schönheit und Rasse in China. Hongkong. Wüstencharakter der Küste. Schönheit des Hafens von Viktoria. Volksdichte und Hygiene. Der Peak. Wasserleitung. Abend auf dem Peak. — Macao (S. 54). Romanischer Charakter. Amerikanische Pflanzen. Schönheit der Lage. Stimmungen. — Fahrt auf dem Perlfluß (S. 60). Malerische Bilder auf dem Fluß. Ankunft in Kanton. Phantastischer Eindruck. Straßenleben. Die Muschelfenster. Eindruck der Rasse. Verschiedenheit der Kulturen. Handwerk und Kunstgewerbe. Handels verkehr im Altertum. Spuren der neuen Zeit. Blick über die Stadt vom alten Wachthaus. — Von Hongkong nach Shanghai (S. 79). Kriegslärm, Seeschlacht von Port Arthur. Westlicher Eindruck von Shanghai. Lebensformen der Europäer. Die Chinesenstadt Alt-Shanghai. Die Buddhamuscheln. Falsche Perlen. Einkauf von „Drachenzähnen“. Markthallen als Fundgruben für den Naturforscher. Nutzen des Besuchs in China.

Seite

Abbildungen: Vornehme Chinesenkinder S. 40. — Ingko S. 43. — Prinz Pulun S. 44. — Im Hafen von Viktoria (Hongkong) S. 46. — Deltagebiet des Perlflusses S. 48 (Karte). — Straße im Geschäftsviertel von Viktoria (Hongkong) S. 49. — Gipfelregion des Peaks von Hongkong S. 51. — Chinesische Dschunken im Hafen von Hongkong S. 54 (Tafel). — Ruine von S. Paolo in Macao S. 56. — Blick über die Stadt Macao S. 59. — Pagode bei Whampoa S. 63. — Placuna placenta, die Fenstermuschel S. 65. — Chinesisches Muschelfenster aus Kanton S. 65. — Straße in Kanton S. 66. — Sogenannte Blumenpagode in Kanton S. 75. — Fünfstöckiges Wachthaus auf der Stadtmauer von Kanton S. 78. — Der „Bund" von Shanghai vom Wusungfluß gesehen S. 81. — Schmiede in Shanghai S. 83. — Eine Schale von Dipsas plicatus von innen, um die mit Perlmuttersubstanz überzogenen Buddhabildchen zu zeigen, S. 84. — Dipsas plicatus S. 85. — Der russische Panzerkreuzer „Askold" im Dock in Shanghai S. 89.

Viertes Kapitel. **Ankunft in Japan** 91

Im Bereich des Kuro-Shio. Nagasaki. Das Silbergrau in der japanischen Landschaft. Der Kampf um das echte Japan. Osuwa-Tempelhain. Die Inland-See. Kobe. Yokohama (S. 100). Vorbereitungen für die Arbeit. Einkäufe. Siegesbotschaften und Siegesfeier.

Abbildungen: Dschunke in den Hafen einfahrend S. 94. — Szene zwischen Edelleuten S. 95. — Hafen von Nagasaki S. 98. — Kurtisane mit Begleiterin S. 102 (Tafel). — Porzellanladen S. 105. — Gemüsehändler (in Nara) S. 107. — Handlung mit getrockneten Fischen und Spezereiwaren S. 108. — Straße in Yokohama während der Liaoyangfeier S. 110. — Karikatur: Die japanische Sonne und die russischen Bären S. 111. — Karikatur: Japan und Rußland zur See S. 112.

Fünftes Kapitel. **Ein Ausflug ins Rikuzen** 113

Meine Absichten. Marine Tiergeographie. Eisenbahnlinien. Nächtliche Rikschafahrt. Bahnhofszenen. Bahnfahrt. Truppentransporte. Sendai. Am Hirose-gawa. Die japanischen Zedern. Zuiho-den, das Mausoleum des Date Masamune. Die höhere Mittelschule in Sendai.

Abbildungen: Teehändler S. 119. — Perronsperre auf einer kleinen Eisenbahnstation S. 123. — Ein Schuhladen S. 125. — Nebengebäude des Zuiho-den-Tempels S. 127.

Sechstes Kapitel. **An der Bucht von Sendai** 133

Shiogama. Emishi. Im japanischen Gasthaus. Nachtliche Stimmung. Matsushima-Inseln. Kanalfahrt. Der Kitakami-gawa. Ishinomaki. Herr Wakiya. Unterstutzung durch die japanischen Beamten. Seidenindustrie. Die Fischereischule. Watanoha. Fischkonserven. Zur Bucht von Onagawa.

Abbildungen: Regenwetter S. 133. — Das Gasthaus in Shiogama S. 134. — Japanerin im Hause S. 138. — Inselbildung an der japanischen Küste S. 140. — Bauer im Regengewand S. 141. — Der Kitakamigawa bei Ishino-

Seite

maki S. 142. — Blick vom Hügel über Ishinomaki und das Tal des Kitakamigawa S. 144. — Blick vom Gasthaus in Ishinomaki über den Fluß S. 145. — Seidenspinnerinnen beim Abhaspeln der Kokons S. 146. — Mündung des Kitakamigawa S. 148. — An der Bucht von Watanoha S. 150.

Siebentes Kapitel. **Bei japanischen Fischern** 152

Im japanischen Haus. Einrichtung des Laboratoriums. Ozeanographisches. Kuro Shio und Oyashio. Tierwelt. Kampf mit den Kraken. Schwere Stürme. Südliches Vordringen der arktischen Meeresfauna. Die Fischer. Vegetation der Hügel. Armut der Landfauna. Gesang der Landleute. Rückkehr nach Yokohama.

Abbildungen: Modell eines japanischen Wohnhauses S. 153. — Fischerboote am Strand S. 156. — Terebratulina coreanica S. 157. — Chionoecetes opilio Fabr. Die Eismeerkrabbe S. 159. — Nach einem japanischen Farbenholzschnitt S. 160. — Bucht von Sendai und Halbinsel Tu-Shima S. 160 (Karte). — Besuch bei der Arbeit durch die Fischer von Washinokami S. 162. — Mein Diener im Kreise unserer kleinen Freunde S. 162. — Fischerfamilie im Haus S. 164 (Tafel). — Berghalden auf der Halbinsel Tu-Shima S. 165.

Achtes Kapitel. **Aburatsubo** 168

Fahrt über Yokosuka nach Aburatsubo. Die zoologische Station. Aoki-kuma und Tsuchida. Charakter der Landschaft. Erste Rekognoszierung der Tierwelt. Einrichtung von Haushalt und Laboratorium. Kochkünste. Misaki. Fischerleben.

Abbildungen: Marines Laboratorium in Aburatsubo S. 168. — Wald am Fjord von Aburatsubo S. 171. — Schlafhaus in Aburatsubo S. 172. — Landschaft bei Aburatsubo S. 174. — Bentengrotte S. 175. — Blick von den Hügeln bei Aburatsubo über die Sagamibucht S. 176 (Tafel). — Kuma und Egoro vor unserer Küche S. 178. — Tsuchida mit seiner Frau und Nichte S. 179.

Neuntes Kapitel. **Die Sagamibucht** 182

Ein Taifun. Erkundigung der Umgebung. Erinnerungen an Ludwig Doederlein. Frühere Forschungen in der Sagamibucht. Die Tierwelt der Uferzone. Sehende Seeigel. Der Fjord von Aburatsubo. Medusen und Halobatiden. Meerleuchten. Nächtliche Fischerei. Hilfe der Fischer. Reiche Ausbeute aus der Sagamibucht. Tierwelt der Gorgonidenbänke (S. 198). Bedeutung der Skelette und Farben der Korallenpolypen. Ihre Nahrungsquelle. Deutung der Blumenähnlichkeit der Polypen. Gäste der Korallenbänke. Mimicry bei Meerestieren. Warnfarben bei Fischen. Die Korallenbänke als Laichplätze.

Abbildungen: Der Fjord von Koajiro bei Aburatsubo S. 184. — Das Daimyograb bei Aburatsubo S. 186. — Meine Fischer mit ihren Booten am Strand S. 189. — Das Fischerdorf Koajiro S. 191. — Besichtigung der Ausbeute S. 196. — Ibacus ciliatus v. Sieb S. 197. — Pteroides lunulatus C. u V. S. 200. — Koralle Astraea sp. mit dem von ihr geschützten Fisch

Seite

S. 203. — Gorgonocephalus Sagaminus Doed. S. 204. — Hobo und Semihobo S. 206. — Eikapsel und Embryo von Cestracion japonicus Dum. S. 209. Fuji-san von der Gegend von Kashiwabara aus gesehen S. 210 (Tafel).

Zehntes Kapitel. **Tiefseefischerei** 212

Vorbereitungen in Yokohama und Tokio. Charterung des Dampfers. Schiffbruch und Untergang der Kaiun Maru. Der Ersatzdampfer Zuso Maru. Erste Ausfahrt. Ausrüstung. Temperaturmessungen und Vertikalnetzfänge über der Haidashibank. Tiefseethermometer (S. 222). Strömungsverhältnisse. Einfluß des Kuroshio (S. 226). Planktontiere. Tiefenplankton. Fortgesetztes Mißgeschick. Methoden der Fischer. Die Dabo-Leine. Willemoes-Suhm und der Challenger.

Abbildungen: Die Riesenkrabbe (Kaempfferia [Macrocheira] Kaempfferi D. H.) S. 212. — Ein Blinder S. 214. — Hebung der „Kaiun Maru" S. 218. — Die „Zuso Maru" im Fjord von Aburatsubo S. 219. — Gewöhnliches Minimalthermometer für Tiefseeuntersuchungen S. 222. — Richters verbessertes Kippthermometer mit Fallgewicht S. 224. — Richters verbessertes Propeller-Kippthermometer S. 225. — Übersichtskarte von Japan S. 226 (Tafel). — Das Tiefseethermometer kommt herauf S. 228. — Vertikalnetz für kleine Tiere S. 230. — Mittelgroße Dredge S. 230. — Macrurus japonicus Gthr. (Tiefseefisch.) S. 234. — Acantholithus hystrix d. H. (Stachelkrabbe, Teufelskrabbe der Japaner.) S. 236.

Elftes Kapitel. **Die Tiefseefauna der Sagamibucht** . . . 238

Topographie der Sagamibucht. Zoologische Probleme. Menge der Tierarten und Tierindividuen auf engem Raum. Nahrungsquellen. Strömungen. Warmwassertiere, Kaltwassertiere und Tiefseetiere. Letztere in geringen Tiefen (S. 245). Stillwasserfauna. Tiefseeglasschwämme. Pentacriniden. Zartheit von Tiefseetieren. Tiefseekrabben. Verankerung von Bodentieren im Schlamm. Schwebformen (S. 250). Tiefseehaie: Chlamydoselache, Mitsukurina, Chimaeriden. Macruriden. Gewebe von Tiefseetieren. Goldglanz bei Tieren der Dämmerungszone. Einfluß der Dunkelheit der Tiefsee auf die Sehorgane der Tiere. Standortsvarietäten für Licht und Dunkelheit (S. 263). Farbe und Leuchtorgane. Riesenformen der Tiefseefauna. Altertümlicher Charakter der Tiefseefauna. Ursachen der Erhaltung. Kosmopolitischer Charakter der Kaltwasserfauna mittlerer Tiefen.

Abbildungen: Karte der Sagami- und Tokiobucht S. 240. — Regadrella okinoseana Ij. S. 247. — Walteria Leuckarti Ij. S. 250. — Hyalonema Sieboldi Gray. S. 251. — Metacrinus rotundus P. H. C. S. 252 (Tafel). — Pourtalesia laguncula Ag. S. 253. — Latreillopsis bispinosa Hend. und Latreillia phalangium d. H. S. 254. — Mitsukurina Owstoni Jord. Der japanische Nasenhai S. 256. — Chlamydoselache anguinea Garm. Der Schlangenhai S. 257. — A. Chimaera Mitsukurii Jord. u. Sn.; B. Rhinochimaera pacifica Mits. Die Nasenchimäre des Stillen Ozeans S. 258. — Opistoteuthis depressa Ij. S. 260. — Physiculus kaupi Poey aus 500 m Tiefe mit hervorgepreßten Eingeweiden S. 261. — Cyclodorippe uncifera Ortm. S. 263. — Heterocarpus ensifer M.-E. Tiefseegarneele. S. 264. — Bathynomus Doeder-

Seite

leini Ortm. Tiefsee-Riesenassel S. 266. — Colossendeis sp. Riesen-Spinnenkrebs S. 267. — Riesiges Ei eines zur Familie der Carchariden gehörigen Haies S. 268. — Phormosoma hoplacantha W.-Th. Leder-Seeigel mit beweglichen Panzerplatten S. 269. — Pleurotomaria Beyrichii. Millionärschnecke S. 271. — Ditrema Temmincki Bleeker. Lebendig gebärender Knochenfisch S. 273.

Zwölftes Kapitel. **Auf der Halbinsel Miura** 275

Zusammensetzung der Landfauna und -flora von Japan. Wald. Gartenblumen. Chrysanthemumfest in Tokio. Landwirtschaft auf der Halbinsel Miura. Reisernte. Bauernhöfe (S. 286). Malerischer Eindruck des Bauernlebens. Vogelwelt (S. 290). Säugetiere. Herkunft der Fauna und Flora. Rasse und Rassentypen des Volkes. Wanderungen auf Miura (S. 297). Typus der japanischen Landschaft. Farbenzauber des Herbstes. Auf dem Gipfel des Takeyama. Vorbereitungen zur Abreise (S. 302). Einpacken. Besuch bei Kuma in Misaki. Stürmische Nachtfahrt. Uraga. Yokosuka.

Abbildungen: Japanisches Wohnhaus, von üppiger Vegetation umgeben, S. 278. — Bauernhof auf der Halbinsel Miura S. 280 (Tafel). — Hohlweg auf der Halbinsel Miura S. 284. — Bauernweiber mit Lasten S. 285. — Bauernhof während der Erntezeit S. 286. — Bauernhof auf der Halbinsel Miura S. 287. — Abend auf dem Felde S. 289. — Karasu. Der japanische Rabe S. 291. — Regenpfeifer S. 292. — Fischer und Bauern von der Halbinsel Miura S. 294. — Zimmerleute nach der Arbeit rastend S. 295. — Gebildete Japaner auf einer Wanderung im Buschwald der Halbinsel Miura S. 296. — Frau mit Kopftuch S. 296 (Tafel). — Dorf an der Landstraße auf der Halbinsel Miura S. 298. — Tempel auf dem Gipfel des Take-Yama S. 299. — Partie vom Tokaido S. 301. — Tempel bei Negishi S. 302 (Tafel). Bei Misaki S. 304.

Dreizehntes Kapitel. **In der Hauptstadt Tokio** 307

Eisenbahn. Straßenleben. Alt- und Neujapan. Vorstädte. Von der Armee. Aushebung von Zimmerleuten für die Mandschurei. Kaiserparade. Lerneifer der Offiziere. Die Universität in Tokio. Die Renaissance Japans. Alte und neue Tracht. Universitätsinstitute. Das Fischereiinstitut.

Abbildungen: Im Hafen von Tokio S. 308 (Tafel). — Geschäftsstraße in Tokio S. 309. — Kanal in einem Außenviertel von Tokio S. 310. — Verkehrsreiche Straße in Tokio S. 311. — Aushebung der Zimmerleute im Shiba-Tempelbezirk S. 313. — Choku-gaku Mon, das Tor der kaiserlichen Tafel S. 314 (Tafel). — Übergang über den Yalu S. 317. — Gemüsemarkt in Tokio S. 320. — Ingenieur-Abteilung der Universität in Tokio S. 322. — Zoologisches und Geologisches Institut der Universität in Tokio S. 323. — Auf dem Fluß in Tokio S. 326.

Vierzehntes Kapitel. **Kinder und Schulen in Japan** . . 327

Kinder und Naturforscher. Typen der Kinder. Rassencharaktere. Behandlung und Benehmen der Kinder. Schulen. Der Schulmeister von

Seite

Mukden (S. 334). Elementarschulen. Moralunterricht. Burgerschulen. Mittelschulen. Mädchenbildung. Besuch der Mädchenschule in Aburatsubo. Fehler und Vorzuge der japanischen Schüler.

Abbildungen: Junge Frau mit Kind bei der Taubenfütterung S. 327. — Fischerkinder in Moroiso (Miura) S. 329. — Wäscherinnen S. 331. — Alte Frau, im Tempel betend S. 333. — Turnstunde in Kyoto S. 336. — Schulhaus auf der Halbinsel Miura S. 337. — Blick in eine Elementarschule bei Aburatsubo, Miura, S. 338. — Mutter mit Kind S. 340. — Die Schülerinnen der höheren Mädchenschule beim Besuch in Aburatsubo S. 341. — Schulbuben im Hof des Higashi Hongwanjitempels in Kyoto S. 342.

Fünfzehntes Kapitel. **Reise ins Hakonegebirge** 344

Kamakura. Der Daibutsu. Enoshima. Fujisawa (S. 349). Odawara. Atami (S. 351). Kriegsrekonvaleszenten. Der Zehnprovinzen-Paß. Sturmwind. Am Hakonesee. Ruckkehr über Ashinoya und Yumoto. Charakter der japanischen Gebirgslandschaft.

Abbildungen: Der Daibutsu von Kamakura S. 344. — Straße in Kamakura S. 346. — Die Fischerinsel Enoshima S. 347. — Straße in Enoshima S. 348. — Blick von Enoshima zum Fuji-san S. 350 (Tafel). — Straße in Atami S. 351. — Blick auf den Fuji-san S. 353. — Das Dorf Hakone mit der kaiserlichen Sommeresidenz S. 354 (Tafel). — Junge Kryptomerien bei Hakone S. 355. — Häuser am Fluß bei Yumoto S. 357. — Partie am Fluß bei Yumoto S. 358.

Sechzehntes Kapitel. **Im Kinai. Natur und Kunst** . . 360

Erhaltung der japanischen Altertumer. Nagoya, Holz- und Papierkultur. Raumkunst. Stimmung der japanischen Wandmalereien (S. 367). Japanische Gärten. Zwergbäume. Stilisierte und naturalistische Kunst. Tierdarstellungen, Bewegungen der Tiere. Motive des Kunstgewerbes. Kunstler und Kunst. Verfall der Kunstubung (S. 373). Skulpturen. Architektur. Tempel und Mausoleen. Natur und Architektur in Nara. Der japanische Hirsch. Haustiere (S. 379). Goldfischrassen (S. 384). Besuch beim Goldfischhändler. Seidenraupen. Weiterreise nach Nagasaki.

Abbildungen: Turmbau des Schlosses von Nagoya S. 360. — Befestigungen des Schlosses von Nagoya S. 363. — Zwischen Tor und Wall eines Daimyoschlosses S. 365. — Prachtzimmer im Nishi-Hongwanji-Kloster in Kioto S. 366 (Tafel). — See im Garten des Kinkakuji-Tempels in Kioto S. 368. — Japanerin Zwergbäumchen begießend S. 369. — Bewegliche Krabbe aus Bronze, als Sesarma haematocheir d. H. bestimmbar, S. 370. — Kurtisane in reich gesticktem Kleid mit einem Knaben als Begleiter S. 372 (Tafel). — Daibutsu in Kioto S. 374. — Steinbild eines Rindes im Tempel Kitano Tenjin in Kioto S. 375. — Straße in Nara S. 377. — Tempelgebäude in Nara S. 378. — Shika-Hirsch in Nara S. 380. — Knotenschwanzkatze S. 382. — Riukin (japanische Goldfischart) S. 385. — Wakin, mit Doppelschwanz. Maruko, mit doppelter Schwanz- und Afterflosse. Riukin, mit doppelter Afterflosse, vierlappiger Schwanzflosse, Teleskopaugen, Kopfhöckern usw. S. 387. — Teepflanzungen bei Kioto S. 389.

Seite

Siebzehntes Kapitel. **Abschied von Japan. Die gelbe Gefahr** 391

Fähigkeit und Pflicht bei der Beurteilung eines fremden Volks. Subjektiver Charakter der Urteile. Wertung des Individuums in Japan. Unterordnung des Einzelnen. Disziplin. Spartanismus. Ursache der Tugenden der Japaner (S. 395). Erschütterung der alten Grundlagen der Sittlichkeit. Moderne Erziehung und Zukunftsmöglichkeiten. Erfreuliche Konkurrenz.

Achtzehntes Kapitel. **Ceylon** 400

Fahrt von Nagasaki nach Ceylon. Allgemeines über Ceylon. Charakter der Kulturlandschaft. Arbeitsplan. Bei Herrn Hagenbeck (S. 404). Die brütende Riesenschlange. Reise nach dem Norden der Insel.

Abbildungen: Dschunke bei Singapore S. 400. — Am Meeresstrand S. 401. — Ceylon S. 402 (Karte). — Pflanzung von Melonenbäumen (Carica papaya L.) S. 405. — Auslegerboot S. 406.

Neunzehntes Kapitel. **Von Anuradhapura nach Vavuniya-Vilan-Kulam** 407

Das Rasthaus. Die Ruinen der Königsstadt. Der heilige Baum. Badebassins, Dagoben, Tempel. Vegetation und Ruinen. Kampf zwischen Natur und Kultur. Kulturarbeit der Engländer. Reise im Ochsenwagen durch den Dschungel (S. 417). Singhalesen. Pflanzen- und Tierwelt des Dschungels. Xerophile Vegetation. Im Rasthaus von Maddawacchy. Granitfelsen. Seltsame Begegnung (S. 426). Weitermarsch nach Vavuniya.

Abbildungen: Altes Bildwerk im Dschungel S. 407. — Gruppe von Palmyra-Palmen S. 409. — Thuparama-Dagoba S. 410. — Pokuna (Badebassin) S. 412. — Felsentempel (Isurumuniya) S. 414. — Unser Ochsenwagen S. 418. Singhalesenfamilie beim Reinigen des Reises beschäftigt S. 419. — Suhlende Büffel im Sumpf S. 420. — Dschungel in Nordceylon S. 420 (Tafel). — Lianen und Epiphyten im botanischen Garten von Peradeniya S. 422. — Wolfsmilchbäume S. 424. — Zug von Ochsenwagen auf der Landstraße S. 425. — Singhalesische Männer und Kinder S. 426. — Alter Singhalese mit dem charakteristischen Schildpattkamm im Haar S. 429.

Zwanzigstes Kapitel. **Im indischen Dschungel. Vögel und Schmetterlinge** 429

Morgen im Dschungel. Tierstimmen. Schakale. Tauben. Der hohe Dschungel. Affen. Hände der Baumaffen (S. 433). Der niedere Dschungel. Kleine Säugetiere. Der wilde Hahn. Am Dschungelrand. Reptilien. Insektenleben. Nectarinien und Blüten. Vögel auf der Schmetterlingsjagd. Bienenfresser. Paradiesfliegenschnäpper. Mißglückte Angriffe der Vögel (S. 442). Theorien. Bedeutung der Flügelfortsätze. Verschonte Schmetterlinge. Pharmakophagen. Geruch und Geschmack der Schmetter-

Seite

linge. Duftpinsel von Euploea und Danais. Mimicry. Phyllium. Blattschmetterlinge. Trockenzeit- und Regenzeitformen (S. 447). Vögel der offenen Landschaft. Raubvögel als Beschützer der Schmetterlinge. Tierwelt der Stauseen. Krokodile. Fliegende Hunde. Nachtquartiere der Vögel (S. 451). Pelikan und Schlangenhalsvogel. Überwältigender Eindruck des Vogellebens. Rückkehr nach Colombo.

Abbildungen: Singhalesendorf im Dschungel von Nordceylon S. 429. — Morgenstimmung bei Kandy S. 432 (Tafel). — Dschungelrand am Ufer eines mit Seerosen bedeckten Stausees S. 436. — Bombax malabaricus, blattlos mit Blüten bedeckt S. 438. — Großer Bienenfresser (Merops philippinus) S. 441. — Schmetterlinge mit Duftorganen S. 446. — Precis iphita S. 448. — Riesiger Baum bedeckt mit schlafenden „Fliegenden Hunden“ S. 450. — Die „Fliegenden Hunde“ durch einen Schuß aufgeschreckt S. 451. — Am Ufer eines Stausees S. 452. — Fischender Singhalese S. 453.

Einundzwanzigstes Kapitel. **Die pilzzüchtenden Termiten** 454

Die „weißen Ameisen“ und ihre Bauten. Organisation des Termitenstaats. Konstruktion der Bauten. Der Speichel der Termiten. Kammern. Königszelle. Larven, Arbeiter, Soldaten, Geschlechtstiere. Pilzkuchen (S. 462). Holzvertilgung durch die Termiten und ihre Bedeutung. Die Pilzzucht in den Pilzkuchen. Mycelköpfchen als Nahrung der Termiten. Fütterung. Die Bautätigkeit der Termiten. Wachstum des Pilzes unter natürlichen und künstlichen Bedingungen. Die Pilzkammern als Treibhäuser. Die Termitenbauten als hygienisch ventilierte Wohnungen (S. 470). Bedeutung der Kamine. Hypothesen und Deutungen. Probleme.

Abbildungen: Termitenbau S. 454. — Die dunkelköpfige Termite (Termes obscuriceps Wasm.) S. 457. — Hügel von Termes obscuriceps Wasm. S. 458. — Derselbe Hügel, bis zur Mitte geöffnet; beim Pfeil die Königinzelle mit der Königin S. 459. — Geflügeltes Geschlechtstier einer Termitenart S. 462. Königinzelle von Termes obscuriceps Wasm. S. 464. — Pilzkuchen aus dem Termitennest herausgenommen S. 465. — Pilzkuchen aus dem Nest von Termes obscuriceps Wasm. S. 467. — Straße mit den von Termiten während der Nacht angelegten gedeckten Gängen am frühen Morgen photographiert S. 472. — Weidende Büffel S. 473.

Zweiundzwanzigstes Kapitel. **Im Hochland von Ceylon. Beobachtungen an Ameisen. Heimkehr** 474

Der botanische Garten in Peradeniya. Kandy. Die Weberameise und ihre Nester (S. 480). Die Mimicry-Spinne. Ameisen und Schildläuse. Beobachtung der Weberameise bei der Arbeit. Die Benutzung der Larve als Spinnrocken und Weberschiffchen. Anordnung und Struktur des Gewebes. Bau der Larven (S. 486). Das einzige Tier, welches ein Werkzeug benutzt. Vorbereitung zur Abreise. Verpackung des Termitenhügels. Sehnsucht nach den Tropen. Bedeutung einer Tropenreise für den Naturforscher.

Abbildungen: Alter Singhalese mit Kindern in einem Dorf in Nordceylon S. 474. — Partie mit Areka-Palmen im Garten von Peradeniya S. 476. —

Seite

Epiphyten und Kletterpflanzen im Garten von Peradeniya S. 477. — Bambusgruppe in Peradeniya S. 478 (Tafel). — Nest der roten Weberameise S. 480. — Oecophylla smaragdina Fabr. Die rote Weberameise S. 483. — Arbeiterin von Oecophylla smaragdina in Verteidigungsstellung S. 484. — Reparatur eines Spaltes im Nest von Oecophylla smaragdina S. 485. — Arbeiterin mit spinnender Larve S. 486. — Larve von Oecophylla smaragdina. Mikroskopisches Bild des Gewebes von Oecophylla bei 500facher Vergrößerung S. 487. — Straße zwischen Kandy und Peradeniya S. 488. — Riesiges Exemplar von Ficus elastica mit hohen Bretterwurzeln im Garten von Peradeniya S. 489.

Anmerkungen 491

Register 499

ERSTES KAPITEL.

ABENTEUERREICHE FAHRT.

Der Übergang in die Tropen war im Sommer 1904 für den Reisenden, welcher aus Mitteleuropa kam, kein sehr schwieriger. Zu Hause in München herrschte bei meiner Abreise eine fast tropische Hitze, die italienischen Städte waren von dumpfer Glut erfüllt; Neapel, wo ich vor Jahren entzückende Herbst- und Wintermonate bei der Arbeit verbracht hatte, war in der stauberfüllten Scirokkoatmosphäre nicht wiederzuerkennen. Wir fanden die Luft, welche ein Gewitter gereinigt hatte, sogar südlich von Sizilien frischer und kühler. Und gar die Nacht im Suezkanal, auf welchem unser schöner weißer Dampfer „Prinz Heinrich" wie ein Schwan dahinglitt, rief die Träume von „balsamischen arabischen Nächten" wach. Linde, weiche Luft umfächelte uns, unendliche Stille bedeckte das weite Land; der Lichtkegel des Scheinwerfers durchirrte mit silberweißem Schimmer die öde Wüste zu beiden Seiten des Kanals. Bald tauchte in seinem Licht das Lager einer Karawane mit hundert schlafenden Kamelen auf, bald sah man ein einsames Wärterhaus aufleuchten, um welches bellende Hunde herumsprangen, während bettelnde Araberkinder selbst die Mitternachtsstunde auszunutzen und durch ihr Geschrei den Passagieren Gaben zu entlocken suchten. Weithin erglänzte der Spiegel des Kanals, wenn sein Bett schnurgrade durch die Wüste gegraben war, und als wir uns dem See bei Ismailia näherten, sahen wir die Lichtkegel von anderen Dampfern uns entgegenkommen.

Für mich, den Zoologen, der hinauszog, um die Tierwelt im Stillen Ozean zu studieren, war der Suezkanal eine bedeutungsvolle Etappe. Die enge Landbrücke, welche viele Jahrtausende undurchbrochen Asien und Afrika verband, ist eine der wichtigsten und schärfsten Grenzen der Tierverbreitung.

Die Meerestiere sind ja meistens viel weiter verbreitet als die Landtiere. Wir fangen dieselben Fische an der Küste von Labrador und derjenigen von Norwegen, dieselbe Korallenart wächst an der Küste Ostafrikas und bei den Sandwichinseln. Neben so weit verbreiteten Formen gibt es andere, welche ein ganz enges Verbreitungsgebiet haben. Die Ozeane sind in mehrere große Provinzen geteilt, von denen die atlantische und die indopazifische sich am schärfsten unterscheiden lassen. Hier an der Landenge von Suez nähern sich diese beiden Provinzen bis auf einen ganz geringen Abstand. Während gestern im Mittelmeer unser Schiff noch atlantischen Delphinen, Haien und Quallen begegnete, sollen wir morgen im Roten Meer schon die indopazifische Tierwelt antreffen. Indopazifisch nennen wir sie, weil der Indische und der Pazifische oder Stille Ozean zusammen ein großes einheitliches Gebiet bilden.

Und nicht etwa allmählich und unmerklich erfolgt der Übergang der einen Fauna in die andere, wie etwa im hohen Norden des Atlantischen Ozeans, wo dessen Tierwelt sich allmählich mit derjenigen des Arktischen Ozeans vermischt, sondern ganz plötzlich. Die Landbrücke, der Isthmus von Suez, hat hier die Vermischung der Faunen verhindert, obwohl sie auf kaum 100 Kilometer Abstand einander nahe gekommen waren.

Heute beginnen sich die Verhältnisse allerdings zu ändern. Mit dem Durchstich des Suezkanals ist nicht nur für den Welthandel eine Großtat geschehen, auch für die Tierwelt wird er ein folgenreiches Ereignis werden. Wie die Schiffe kommen und gehen, so wandern auch die Tiere. Viele von ihnen vermögen die Hindernisse, welche der Kanal ihnen entgegenstellt, vor allem den ungleichmäßigen Salzgehalt seines Wassers zu überwinden, und so wandern jetzt atlantische Tiere in das Rote Meer, indopazifische Tiere in das Mittelmeer ein, von dem sie Jahrtausende hindurch ausgeschlossen waren. Der Austausch geht aber unendlich langsam vor sich; wir müssen bedenken, daß die Breite des Kanals kaum irgendwo 50 m übertrifft.

Als wir im Morgenglanz auf der Rhede von Suez lagen, waren wir in eine neue Welt eingetreten. Fremdartig lag schon das ganze Bild vor den Augen ausgebreitet. Tief schwarzblau war die Farbe des Meeres, eine feste handgreifliche Farbe, während das Land in zarte verschwimmende Töne getaucht war. Ein feines Rosenrot und Gelbrot wechselte schichtenweise an den

gezackten Bergen der afrikanischen Küste und ähnlich sahen die Bergketten aus, welche während der Weiterfahrt auf der Halbinsel Sinai zu immer größeren Höhen anstiegen.

Hier im Golf von Suez lassen sich schon die ersten Einwanderer aus dem Mittelmeer in der Tierwelt nachweisen.[1]) Aber noch sind es ganz geringe Spuren und sie werden wohl für lange Zeit gering und auf den nördlichsten Teil des Roten Meeres beschränkt bleiben. Denn nicht so leicht drängt sich ein Tier in die festgefügte Lebensgemeinschaft, welche ein Gebiet seit altersher bewohnt, ein. Und besonders schwierig wird es für ein solches Tier sein, wenn es — aus dem Mittelmeer kommend — den ganz andersartigen Verhältnissen des Roten Meeres sich anpassen muß.

Die dunkle Farbe des Wassers hängt mit dem sehr hohen Salzgehalt zusammen. Im Roten Meer enthält es an der Oberfläche durchschnittlich 3,9% Salze, dazu kommt die hohe Temperatur des Wassers in diesem eingeschlossenen Meere. Selbst die Tiefsee ist hier mit warmem Wasser erfüllt, da eine unterseeische Barriere die Verbindung zwischen der Tiefsee des Roten Meeres und derjenigen des freien Indischen Ozeans gesperrt hält. Dieses warme salzreiche Meerwasser bietet schon hier im nördlichsten Zipfel des Roten Meeres, also 6° nördlich vom Wendekreis, einer Masse von tropischen Tieren die geeigneten Lebensbedingungen. Ja wir finden sogar, daß sie hier eine üppige Formenmannigfaltigkeit erreichen.

Im mittelländischen Meer fehlen die riffbildenden Korallen vollkommen, während die zu einer ganz anderen Tiergruppe gehörenden Schmuck- oder Edelkorallen dort sehr viel gefunden werden. Hier im Nordzipfel des Roten Meeres sind schon alle Küsten von gewaltigen Korallenriffen eingefaßt. Von Nord nach Süd begleiten sie den Saum des Festlandes und überall sind sie durch den Schaumkranz, den die Wogen an ihnen erzeugen, weithin sichtbar.

Der Reisende bekommt in der Regel nicht viel von den Korallenriffen zu sehen. Die Schiffe halten sich vorsichtig in weiter Entfernung; und gerade im Roten Meer ist der Kurs der Dampfer vielfach von ihnen bedingt. Unser „Prinz Heinrich“ fuhr meistens fast in der Mitte des Meerbeckens, gleich weit von Asien und Afrika entfernt, dahin. Lange Zeit konnte man noch auf beiden Seiten die gebirgigen Küsten erkennen. Die Berge fallen nicht weniger, als durch ihr zauberhaftes Kolorit, durch die wilden Formen und die Gleichmäßigkeit der geologischen

Schichtung auf. Wie lange Bänder ziehen sich die gleichzeitig abgelagerten Schichten oft auf viele Kilometer von Berg zu Berg.

Die Inseln, an denen wir vorbeifuhren, waren zum Teil sehr niedrig und ihre Gestade zeigten die Spuren von Korallenwachstum. Später im Süden passierten wir auch gebirgige Inseln vulkanischen Ursprungs, aber auch hier verrieten die Wracks einer ganzen Zahl von gestrandeten Schiffen, daß die gefährlichen Korallenriffe nicht fehlten.

Als am 15. Juli im südlichsten Teil des Roten Meeres die Quecksilbersäule des Thermometers sich bedenklich dem 40° C näherte, begann an Bord allmählich ein allgemeines Seufzen und Stöhnen. Jedermann litt unter der Hitze, und zwar umsomehr, als kein Luftzug herrschte, da nur ein ganz schwacher Nordwind blies, dessen Schnelligkeit von derjenigen des Schiffes bei weitem übertroffen wurde. Da brachte ein interessantes Abenteuer uns Abwechslung und half uns leicht über den schlimmsten Teil der Reise hinweg.

Wir fuhren stetig unsern Kurs nach Süden und näherten uns rasch der Straße von Bab el Mandeb, als neben uns ein großer Dampfer mit drei Schornsteinen auftauchte. Er kam uns entgegen, fuhr aber ganz merkwürdig langsam für so ein großes Schiff, das auf der Fahrt heimwärts sich befindet. Plötzlich sahen wir es in großem Bogen um unser Schiff herumsteuern und nun in der gleichen Richtung wie wir, also südwärts, in der Entfernung von einigen Kilometern mit uns dampfen. Das war ein sehr auffälliges Verhalten, und da an Bord jedermann alle Ereignisse auf dem Wasser mit schärfster Aufmerksamkeit verfolgt, so entstand alsbald eine allgemeine Aufregung. Fast alle Passagiere des „Prinz Heinrich" fuhren ja mit einer gewissen Ängstlichkeit nach dem fernen Osten. Ein halbes Jahr vor unserer Abreise war der Krieg zwischen Rußland und Japan ausgebrochen. Vorläufig hatten die Russen zu Wasser und zu Lande Mißerfolg gehabt, aber kein Mensch in Europa beurteilte die Machtverhältnisse des Zarenreiches richtig und so fürchtete man allgemein einen großen Umschwung in den Kriegsereignissen. Viele hofften auch auf einen solchen. An Bord waren die Meinungen etwas geteilt: denn die einen der mitreisenden Kaufleute machten mit den Russen, die andern mit den Japanern Geschäfte. Was man aber allgemein befürchtete war eine Erstarkung der Seemacht Rußlands. Ein Erfolg Rußlands zur See würde den Seehandel im Osten lahm gelegt haben. Mit einem Schlag wäre all

den neutralen Nationen ein ungeheuer Schaden erwachsen, während der Mißerfolg Rußlands, dem für seinen Handel und die Verpflegung des Heeres Land- und Seeweg offen standen, eine relativ ruhige Abwicklung der Geschäfte erlaubte. Man wußte allgemein, daß in der Nähe des Roten Meeres russische Hilfskreuzer sich aufhalten mußten, und so entspann sich eine lebhafte Debatte, ob das rätselhafte Schiff, dessen Namen wegen der zu großen Entfernung nicht zu lesen war, wohl zur russischen Flotte gehöre.

Am erregtesten war der chinesische Gesandte bei einer europäischen Großmacht, welcher den „Prinz Heinrich“ mit seiner ganzen Familie und mit viel Gefolge zur Heimfahrt benutzte. Es war mir während der ganzen Reise von besonderem Interesse mit dem liebenswürdigen Mann zu verkehren und die Denk- und Äußerungsweise eines hochstehenden Chinesen kennen zu lernen. Dies war eine um so interessantere Vorbereitung auf den Aufenthalt in Ostasien, als ein mitreisender japanischer Professor der Hygiene und andere Japaner an Bord die Gelegenheit zur direktesten Vergleichung boten.

In jenem kritischen Moment, während das rätselhafte Schiff an unserer Seite dahindampfte, zeigte sich der Unterschied zwischen beiden Nationen in einer sehr charakteristischen Weise. Während der Chinese sehr ängstlich war und sich offenbar alle möglichen Gefahren in der Phantasie ausmalte, waren die Japaner absolut ruhig und zuversichtlich. Sie waren eben in den Geist der westlichen Zivilisation so weit eingedrungen, daß sie genau wußten, auf dem neutralen Schiff einer starken europäischen Macht könne ihnen keine Gefahr drohen. Sie wußten, daß ihr Leben und Eigentum von dem fremden Schiff nicht gefährdet sein konnten, daß höchstens eine Verzögerung der Weiterreise bewirkt werden könne. Davon waren sie ebenso fest überzeugt, wie wir selber. Den Chinesen fällt es offenbar viel schwerer, sich von ihrer eigenen Denkweise frei zu machen. Die psychologische Erfahrung, welche sich hier an einem vornehmen Mandarin machen ließ, kann man bei hoch und niedrig draußen im Osten täglich wiederholen. So fest man vertrauen kann, daß die Japaner sich mit ganzer Kraft jederzeit bemühen werden, z. B. die Bestimmungen der Genfer Konvention streng durchzuführen, so wenig darf man das, für die nächste Zeit wenigstens, von den Chinesen erwarten. Ich werde im Verlauf meiner Schilderungen noch manches ähnliche Beispiel mitteilen können.

Trotz der glühendheißen Sonne waren wir alle vorn am Deck versammelt und beobachteten mit unsern Gläsern das fremde Schiff. Da endlich begann man dort Signale zu zeigen und gleichzeitig entrollte sich hinten die russische Kriegsflagge, das weiße Feld mit dem blauen Andreaskreuz. Nun stieg die Spannung aufs höchste. Alsbald stoppte unser Dampfer, wir zogen die deutsche Flagge auf und auch bei uns stiegen am Vordermaste die Signalflaggen auf. Eifrig wurde hin und her signalisiert, die Offiziere unseres Dampfers eilten aufgeregt umher, und während wir ganz ruhig lagen, machte der Russe einen großen Bogen vorn an unserm Schiff vorbei und kam dann von hinten immer näher heran. Nun konnte man auch den Namen „Smolensk“ erkennen.

Es war unzweifelhaft ein russischer Hilfskreuzer, d. h. ein Schnelldampfer, der in Friedenszeiten dem Personenverkehr dient, und der jetzt im Krieg in den Dienst der Flotte gestellt war. Und dieses Schiff diente offenbar nicht nur als Transportdampfer oder als Hospitalschiff, wie anfänglich einige der Passagiere vermutet hatten, sondern war in ein echtes Kriegsschiff umgewandelt worden. Vorn, hinten und in der Mitte starrte es von Kanonen, welche auf Deck unter dem Schutz von Panzerschirmen aufgestellt waren. Und es waren ganz gehörige Kanonen; man sah Geschütze von mindestens 15—20 cm Rohrdurchmesser. Nun wurden unter den Sonnensegeln drüben Menschen sichtbar, eine wimmelnde Menge weißgekleideter Matrosen oder Soldaten mit Tropenhelmen. Auch dort schien man sehr aufgeregt zu sein, und die Mannschaft drängte sich ungeordnet gegen die Regeling.

Schließlich stoppte das russische Schiff und man sah, daß ein Boot herabgelassen wurde und von dem Dampfer abstieß, um die 300—400 m Abstand bis zu unserm Schiff zu durchrudern.

An Bord des „Prinz Heinrich“ hatte man sich unterdessen zum Empfang der ungebetenen Gäste vorbereitet. Unser Schiff mußte als Handelsdampfer wohl oder übel alle Maßnahmen des russischen Kriegsschiffes über sich ergehen lassen. Man hatte ein Fallreep heruntergelassen und oben erwartete der Kapitän mit seinen Offizieren die Russen. Nun kamen sie heran: die Matrosen in weißen schmutzigen Uniformen mit ebenso schmutzigen Tropenhelmen machten einen schlechten, vernachlässigten Ein-

druck. Die Offiziere sahen erheblich besser aus; sie waren gut gekleidet und hatten eine ganz stramme Haltung. Sie stiegen die Treppe herauf an Bord, begrüßten den Kapitän und verlangten die Schiffspapiere zu sehen. Der Kapitän führte sie hinauf in seine Kabine und die Passagiere des „Prinzen Heinrich" warteten in größter Aufregung der Dinge, die da kommen sollten.

Ein Reichspostdampfer ist ja immer ein privates Handelsschiff und wenn es mit Kriegskontrebande beladen ist, so kann es jederzeit als Prise erklärt und in den nächsten Hafen derjenigen kriegführenden Macht, welche ihn beschlagnahmt, gebracht werden. Das wäre ein schlechtes Vergnügen gewesen!

Der russische Hilfskreuzer „Smolensk".

Noch einmal den Weg durch das Rote Meer machen zu müssen, und das ohne jeden Zweck und Nutzen! Welcher Verlust an Zeit wäre damit verbunden gewesen und welche unangenehmen Folgen hätte das für viele von uns gehabt. Und noch dazu hatten viele der Passagiere Güter im Raum des Schiffes, ich hatte den größten Teil meiner wissenschaftlichen Ausrüstung dort verstaut. Es waren also höchst unangenehme Gedanken, welche uns alle in dieser Stunde bewegten.

Man stand in Gruppen zusammen und plauderte und machte sich gegenseitig Angst. Vor allen Dingen aber machte man die photographischen Apparate „klar" und wartete mit den verschiedenartigsten Instrumenten der kommenden Ereignisse, um sie im Bilde festzuhalten.

Schließlich entstand droben Bewegung, der Kapitän kam

mit den fremden Offizieren herunter und mit Befriedigung hörten wir, daß Schiff und Ladung frei waren, daß nur die Post konfisziert werden sollte. Nun begann eine große Geschäftigkeit an Bord; hunderte von Postsäcken wurden aus dem Raume heraufgeschleppt und häuften sich an Deck unseres Dampfers auf. Sie mußten alle sorgfältig registriert werden und eine Reihe von Booten mußte von der „Smolensk" herüberkommen, um die ganze Last aufzunehmen.

Es war ein höchst eigenartiges Bild, diese Plünderung unseres Schiffes, und wir empfanden alle den Vorgang als eine Demütigung. Es wurde viel über Recht und Unrecht der Russen debattiert und wir malten uns alle aus, was wohl geschehen würde, wenn ein deutscher Kreuzer hinzukommen würde. Es kam aber kein solcher, das ganze Schauspiel verlief ohne Zwischenfall, während die glühende Sonne des Roten Meeres auf Deutsche und Russen gleichmäßig herabbrannte. Wir konnten sogar eine kleine Schadenfreude nicht unterdrücken, als wir die Russen bei der ungeheuren Hitze sich mit den schweren Postsäcken abquälen sahen. Der Kapitän des „Prinzen Heinrich" hatte aber ein Erbarmen und lud die russischen Offiziere zu einem kühlen Glase deutschen Bieres ein. Das hätten sie gewiß lieber konfisziert, als die sicherlich für den Krieg wertlosen Postsäcke. Denn alle wichtigen Nachrichten wurden in dieser kritischen Zeit doch ausschließlich über Amerika geschickt.

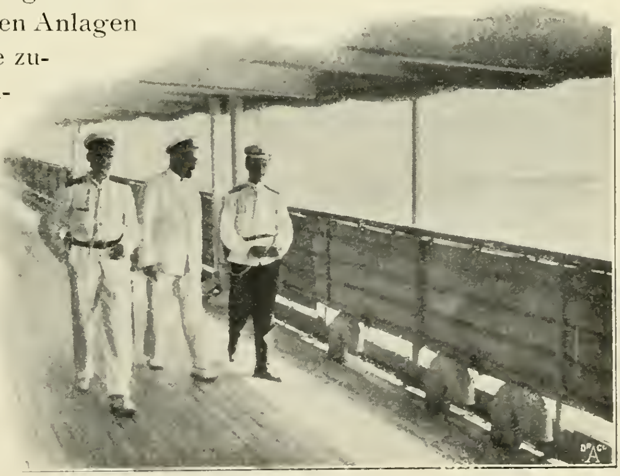
Nach einigen Stunden war glücklich die ganze Post in die russischen Boote übergeladen und während sie noch zur „Smolensk" hinübergerudert wurde, setzte sich der „Prinz Heinrich" langsam wieder in Bewegung. In diesem Moment ereignete sich ein kleiner interessanter Zwischenfall. Ein mittelgroßer schwarzer Handelsdampfer kam von Süden herauf und näherte sich rasch der Stelle, wo die beiden großen Dampfer lagen; offenbar meinte man dort, es sei hier irgend ein Unfall vorgekommen und wollte zu Hilfe eilen.

Als das fremde Schiff aber uns ganz nahe gekommen war, erkannte sein Kapitän wohl den wahren Sachverhalt. Denn einige hundert Meter von uns entfernt änderte er plötzlich seinen Kurs und fuhr dicht bei dem Russen vorbei, um seine Reise nach Norden wieder aufzunehmen. Noch war die Nationalität des fremden Schiffes nicht ersichtlich geworden, denn der Name war durch Kohlenschmutz vollkommen unleserlich, und es war

keine Flagge sichtbar. Nun steuerte er gerade bei der „Smolensk“ vorbei, alle Passagiere unseres Schiffes beobachteten gespannt den weiteren Verlauf der Dinge, alle Ferngläser waren auf die beiden Schiffe gerichtet, als plötzlich auf dem russischen Schiff eine Dampfwolke aufstieg; ein scharfer Knall folgte und wie durch eine automatische Verkettung gezogen stieg im selben Augenblick die englische Handelsflagge am Hinterteil des fremden Schiffes auf. Es war ganz augenscheinlich die Flagge für diesen Augenblick bereit gehalten worden, sie sollte aber nur auf die äußerste Nötigung hin gezeigt werden. Der Russe hatte offenbar an uns genug gehabt; er ließ den Engländer unbehelligt nach Norden dampfen, wo er unmöglich den Japanern Kontrebande abliefern konnte, während wir in rascher Fahrt südwärts seiner Nachbarschaft enteilten. Bald hatten wir beide Schiffe aus den Augen verloren und die Insel Perim zog in anderer Weise unser Interesse auf sich.

Viele Wochen später erfuhren wir erst, welches Aufsehen unser Abenteuer in Europa gemacht hatte. Es hatte ja für einige Tage die Aufmerksamkeit der ganzen zivilisierten Welt erregt, und für alle Zeiten werden die Kapereien der russischen Hilfskreuzer eine gewisse historische Bedeutung behalten, da sie die ersten deutlichen Symptome der Zerfahrenheit und Willkür in der russischen Kriegführung waren. Aber auch dann noch vermutete man einen tieferen Sinn in den Handlungen von Leuten, welche ohne großen allgemeinen Plan dilettantisch vorgingen.

Die Befestigungen von Perim und noch mehr die gewaltigen Anlagen von Aden, welche zusammen eine vollständige Sperrung des Roten Meeres erlauben, waren für mich die ersten starken Eindrücke von der Größe der englischen Kolonialmacht, Eindrücke, welche



Die russischen Offiziere an Bord.
(In der Mitte der erste Offizier des „Prinzen Heinrich“.)

während dieser Reise immer mehr gesteigert werden sollten. Keiner, der nach Osten fährt, kann ohne Bewunderung an all diesen Zeugen einer großzügigen, planvollen, gewaltigen Kolonialpolitik vorübergehen.

Aden lag im Glanz der aufgehenden Sonne vor uns. Noch sah man von der entsetzlichen Dürre der Wüste nichts. Die wundersamen, phantastisch gezackten Berge waren in üppiges Purpur getaucht, nur langsam hoben sich aus den tiefen blauen Schatten die kahlen Brüche der Felsen und die Häuser der Stadt heraus.

Rote und gelbe Töne verdrängten allmählig die milde Dämmerung und schließlich lag das Land im grellen Wüstenbrand vor uns. Hellgrün brandeten zu ihm hinüber die Wellen des seichten Meeres, welche von dem stürmischen Blasen des Südwestmonsuns aufgewühlt waren. Wie vorher beim Sonnenaufgang so war auch jetzt im Glanz des Tages die Landschaft von einer reizvollen Schönheit. An dieser Schönheit hatte allerdings die Pflanzenwelt keinen Anteil. Die steilen schroffen Berge, welche an der Südküste Arabiens zum Indischen Ozean abfallen, sind ein echtes Wüstengebirge. Alle Formen der Berge zeigen selbst auf weite Fernen an, daß keine mildernde Pflanzendecke auf ihnen entwickelt ist. Alle diese scharfen Kanten und Rippen, diese eigentümlichen Terrassen und Kegel, diese Überfülle von Regenrinnen und die mächtigen Schutthalden, alles Erscheinungen, die wir sonst nur im Hochgebirge zu finden gewohnt sind, treten hier bis dicht ans Meer. Sie sind die Kennzeichen des echten Wüstengebirges, die Zeugen der Erosion durch Wind und Hitze, durch das Wüstenklima. Solche Formen haben wir schon an den ganzen Küsten des Roten Meeres beobachten können, hier treten sie uns in der glänzendsten Entfaltung entgegen.

Hier deckt aber auch kein Baum und kein Strauch und kein Halm die kahlen Bildungen der Berge. Obwohl sie zum Teil gar nicht so sehr nahe sind, sind alle Einzelheiten mit der größten Schärfe erkennbar. So kann man denn auch auf vielen der Hügel Befestigungen wahrnehmen, an den Abhängen ziehen sich weithin die großen Kasernen mit ihren Loggien und Veranden, welche den Aufenthalt in diesem Glutofen für die Soldaten so erträglich wie nur möglich machen sollen. So viele Warnrufe die Engländer auch selbst immer wieder ertönen lassen, hier

draußen hat man den Eindruck, daß sie für alle Möglichkeiten vorbereitet sind. Doch von diesen Dingen werden wir später noch öfter zu sprechen haben.

Wir hatten an jenem heißen Julitage Zeit genug, um in der Morgenfrühe an Land zu gehen und einen Ausflug nach den Wasserwerken zu machen. Schon in Port Said hatten wir einen Vorgeschmack von dem asiatischen Völkergewimmel erhalten; hier war der Eindruck schier noch gesteigert. Während wir uns noch vorbereiteten, um an Land zu gehen, stießen die großen Kohlenleichter an unser Schiff an, auf denen sich alsbald das typische Leben entwickelte, welches in immer wechselnden Bildern in jedem tropischen Hafen wiederkehrt. Auf diesen Kohlenkähnen hat der Reisende vielfach Gelegenheit, prachtvoll gebaute Vertreter der verschiedensten Rassen nackt bei angestrengter Tätigkeit zu beobachten. Allerdings nicht in allen Häfen findet er reine Rassen vor; denn der moderne Verkehr hat eine unglaubliche Völkervermischung herbeigeführt und an den Hauptstraßen des Welthandels findet man kaum mehr reinblütige Rassenvertreter.

Dies Bewußtsein kann einem auf der Ostasienfahrt den rein ästhetischen Genuß, den die Betrachtung der arbeitenden Kohlenleute gewährt, nicht verbittern. Auch sind die Kennzeichen der Rassenmischung für den ungeübten Beobachter nicht so leicht zu erkennen.

In Aden sieht man auf den Kohlenschiffen meist nur Somalis. Kaum aber war das Schiff von der Quarantänekommission freigegeben, so wimmelte es an Deck von arabischen, jüdischen, indischen Händlern, zu denen sich auch einige echte Neger gesellten. Die Familie eines türkischen Offiziers, welche seit Port Said malerisch auf dem Ladedeck gelagert gewesen war, packte gerade ihre Teppiche und sonstigen Habseligkeiten zusammen und trug dazu bei, die Buntheit des Bildes zu vermehren. Kurz, wir hatten das typische Bild vor uns, welches alle Reisenden schildern, und jeder immer wieder zu schildern verführt ist, weil die Seltsamkeit und Schönheit dieses Getriebes immer wieder von neuem entzückt.

Wir fuhren an Land, umtobt von den Somaliknaben, welche uns das in den Wellen des Monsuns doppelt reizvolle Tauchen nach Silbermünzen vorführen und an Land sich gleich als Führer aufdrängen wollten. Dann nahmen wir rasch einen kleinen Wagen,

um die Zeit auszunutzen, und machten mit dem Kutscher einen festen Preis aus, da wir von Erfahrenen gewarnt worden waren. Wir verzichteten auf die üblichen Einkäufe von Straußenfedern, Antilopenhörnern usw., welche hier feilgeboten werden und welche zum aller größten Teil nicht arabischen Ursprungs sind, sondern von der gegenüberliegenden Küste Afrikas stammen und oft eine lange Reise gemacht haben, ehe sie hier an den Mann gebracht werden.

Von den Somalijungen, welche uns umdrängten, hatten viele ganz blond aussehende Haare, was sehr eigenartig von ihrer dunkeln Hautfarbe abstach. Wie immer erhob sich alsbald eine lebhafte Debatte über diese seltsame Erscheinung. Sie ist aber nicht geeignet, einen Rassentheoretiker in Aufregung zu versetzen. Denn schon eine genauere Betrachtung der Jungen zeigt, daß die Haarfarbe künstlich erzeugt ist. Die Somalis lieben es, durch Kalk und andere Mittel die Haare zu bleichen und zu färben. Dabei wechseln die Moden, und die Reisenden bekommen hier bald semmelblonde, bald feuerrote Haarschöpfe zu sehen.

Unser Kutscher gehörte nicht zu diesen nackten Gecken; er war allerdings ebenfalls fast nackt, aber sein Haar zeigte die natürliche schwarze Farbe. Wir hätten uns auch alle gewünscht, diesen Ausflug ohne den Luxus von Kleidern zu machen. Obwohl wir nur die leichtesten Tropenanzüge trugen, hatten wir doch von der Hitze zu leiden. Denn die hohen Bergwände, an denen wir wie an einer endlosen Reihe von Steinbrüchen entlang fuhren, strahlten schon jetzt am Morgen eine unerhörte Hitze aus. Ganz im Anfang unseres Weges war der Staub ein wenig durch Bespritzen der Straße gemildert gewesen; es war ein sehr seltsamer Anblick die kleinen Spritztonnen hier von Kamelen gezogen zu sehen. Auch vereinzelte Zebus, also indische Buckelochsen, sah man hier schon.

Unter den Felswänden dehnten sich in langer Reihe die Friedhöfe der Stadt; erst der jüdische, dann der muhammedanische, dann der christliche. Hier hat England eine große Schar seiner Getreuen in die Erde versenken müssen, welche der Ungunst der örtlichen Verhältnisse erlagen. In Aden ist es weniger ein mörderisches Klima, welches die Opfer fordert, als die großen Volksseuchen, welche hier, wie an jeder Eingangspforte zu Asien, von Zeit zu Zeit immer wieder ausbrechen: die Cholera, der Typhus, die Pest, die Blattern.

Ihnen arbeitet die englische Regierung mit allen Mitteln entgegen. Und eines der wesentlichsten Mittel ist natürlich die Versorgung der Stadt mit brauchbarem Trinkwasser. Außer den hygienischen Rücksichten, die zu allen Zeiten ihre Geltung haben müssen, ist der enorme Aufwand für die Wasserwerke durch die Bedeutung Adens im Kriegsfall begründet. Denn in dieser wasserlosen Einöde, bei diesem austrocknenden Klima ist Wasser ebenso wichtig als Forts und Kanonen. Nicht ohne Berechtigung nennen die Engländer Aden das indische Gibraltar. Es untersteht auch direkt der Regierung in Bombay. Denn seine Bedeutung für den Kern der englischen Weltmacht, für Indien, ist so einleuchtend, daß ich keine Worte darüber zu verlieren brauche. Diejenige Seemacht, welche Aden in der Hand hält, beherrscht Indien.

Die großen Zisternen, welche in einem Tal dicht hinter der Eingebornenstadt Aden liegen, sind in der Anlage keine Neuschöpfung der Engländer. Die ganze Küste auf beiden Seiten des umgebenden Meeres hat ja eine uralte Geschichte. Wo heute die Schiffe der Deutschen, Engländer, Franzosen und all der andern Nationen durchfahren, da suchten schon die Fahrzeuge der Ägypter, Phönizier und Syrier, der alten arabischen Reiche und der Perser ihren Weg. Aber die Geschichte dieser Gegenden ist noch in tiefes Dunkel gehüllt und ganz allmählich gelingt es erst, einigermaßen sichere Vergleichspunkte für die Datierung der in der arabischen Wüste gefundenen Inschriften zu gewinnen. So wird wohl auch die Angabe, daß die alten Zisternen, welche die Engländer in Aden vorfanden, aus der Zeit der zweiten persischen Invasion im Jahre 600 n. Chr. stammen, nicht ganz genau sein. Jedenfalls fanden die Engländer in der engen Talschlucht hinter den Karavansereien von Aden schon bei der Eroberung im Jahre 1839 die Trümmer großer Zisternen vor. Als sie daran gingen diese erste Eroberung unter der Regierung der Königin Viktoria ihrem Wert entsprechend auszugestalten, bauten sie auch die Zisternen wieder neu.

So wie sie heute sich darstellen, sind die „Tanks“ ein ganz gewaltiges Werk. Offene und überwölbte Becken von riesigen Dimensionen sind zwischen den engen Wänden der Talschlucht terrassenförmig übereinander angelegt. Dabei sind die Seiten und der Boden der Schlucht zwar mitbenutzt, aber alles ist ausgemauert und neuerdings auch betoniert. Dadurch ist eine

große Anzahl von Riesenbehältern geschaffen, welche zusammen ungefähr 30 Millionen Gallonen = 135000000 Liter fassen können, allerdings niemals fassen müssen; denn in Aden gibt es keinen Überfluß an Regen. Oft fällt jahrelang keiner, und zur Zeit meines Aufenthaltes hatte es seit drei Jahren nicht mehr geregnet. Die Folge war, daß die Zisternen fast leer waren.

Es war ein trauriger und grandioser Anblick, als wir von der gegenüberliegenden Seite des alten Kraterbeckens, das die Stadt umfaßt, uns der Bergwand mit der Zisternenschlucht näherten. Wir waren plötzlich aus dem kühlen Schatten, den ein tief in die Kraterwand geschnittener Hohlweg uns bot, wieder in den glühenden Sonnenschein und den wirbelnden Staub hinausgekommen. An Karavansereien und den kleinen, steingemauerten Häusern der Eingeborenen vorbei ging es jenseits wieder bergan, bis zu einer Brücke, an welcher wir vom Wagen absteigen mußten. Hoch stiegen die bunten steilen Felswände um uns in die Höhe, unmittelbar vor uns war eine kleine kümmerliche Anpflanzung von allerhand Gewächsen, welche trotz aller Pflege kümmerlich und verstaubt waren. Nebenan, den Zisternen entlang, wuchsen auch einige wilde Pflanzen, welche alle den Charakter von echten Wüstenpflanzen zeigten. Besonders auffallend war eine Euphorbiacee mit großen Blättern. Eine gelbblühende Pflanze aus der Familie der Capparideen strömte einen süßen Wohlgeruch aus und um sie und einige dornige Akazien sah ich zwei Schmetterlingsarten flattern, ohne sie an den steilen Hängen der Schlucht ereilen zu können. Sonst gab es von Tieren nur Spinnen und Heuschrecken und einige wenige starähnliche Vögel. Diese letzteren waren das sichere Anzeichen dafür, daß hier noch manches Kleintier leben muß, welches sich nur der Aufmerksamkeit des flüchtigen Beobachters entzieht. Oben zwischen den Tanks, dicht an der Felswand, welche ihm Schatten spendet, sieht der Reisende mit Erstaunen einen einzelnen großen Feigenbaum stehen: ein Exemplar von Ficus religiosa, dem heiligen Feigenbaum der Inder, mit dessen ganzer Erscheinung wir in der Regel die Vorstellung von einem tropischen, regenreichen Klima verbinden.

Nachdem wir uns in den großen Amphitheatern, als welche die offenen leeren Tanks imponieren, müde geklettert, auch den Trunk trüben Wassers zurückgewiesen hatten, den unsere Führer aus den geringen Wasserresten anboten, traten wir den

Rückweg an. Ich mußte mich beeilen, wieder an Bord zu kommen, denn ich hatte zu viel Zeit zu meiner Exkursion verbraucht, und war — wie so oft im weiteren Verlauf der Reise — in Gefahr die Abfahrt des Schiffes zu verpassen.

Während wir durch den erstickenden Staub zum Hafen zurücksprengten und die große Menge von Eingeborenen, die Hunderte von Kamelen, Pferden und Eseln an uns vorbeiziehen sahen, mußten wir uns vorstellen, welche Not trotz der Zisternen und der Millionen, die sie gekostet hatten, jetzt herrschen würde, wenn es nicht andere Mittel gäbe, um dem Wassermangel entgegenzuarbeiten. Unter den ca. 20000 Einwohnern von Aden und der ebenfalls zahlreichen Garnison hätten sich in diesem Sommer entsetzliche Szenen abspielen müssen, wenn es nicht möglich wäre aus dem Seewasser ein genießbares Trinkwasser durch Destillation zu gewinnen.

Noch unmittelbar vor der Abfahrt hatten wir Gelegenheit, uns zu freuen, daß wir in einer wohlgeordneten englischen Kolonie waren. Unser Kutscher suchte uns trotz des ausgemachten Preises in einer unerhörten Weise zu übervorteilen. Zum Glück waren meine Begleiter Kaufleute, welche sich das nicht so ohne weiteres gefallen ließen. Aber der Kerl machte einen solchen Spektakel mit uns, daß wir schließlich, um unsere Ruhe zu haben und um nicht zu spät aufs Schiff zu kommen, ihm beinahe den Willen getan hätten. Da kam ein englischer Beamter über den Platz, veranlaßte uns, rasch den ausgemachten Preis zu bezahlen, aber auch nicht einen Cent mehr, und ließ sofort den Kutscher verhaften und vor sein eigenes Tribunal führen. Denn er war selbst der Polizeirichter. Unsere Zeugenaussagen waren auf offenem Platz in zwei Minuten abgegeben, und dann schifften wir uns wieder ein.

Kaum waren wir an Bord, so verließ der „Prinz Heinrich“ den Hafen, und wir fuhren weiter ostwärts, an den farbenglühenden Felsgestaden Arabiens und Sokotras entlang.

Wir hatten in Aden die Hitze fast unerträglich gefunden; am nächsten Morgen froren wir. Das Thermometer stand allerdings noch recht hoch, aber der Südwestmonsun hatte uns mit voller Wucht erfaßt und fegte mit einer solchen Gewalt über uns hin, dabei wurden wir von Sturzwellen überschüttet, so daß jedermann Decken hervorholte und sich einhüllte. Dazu waren fast alle Passagiere seekrank. Schon im Roten Meer waren uns

alle von Süden kommenden Schiffe wie Warnungssignale erschienen; sie waren bis über den Schornstein sämtlich mit einer weißen Salzkruste überzogen. Welle auf Welle war über sie hinweggeschlagen und die Sonne des Indischen Ozeans hatte den Gischt schnell angetrocknet. So hatte das schmutzigste Kohlenschiff einen zarten weißen Schleier über seinen alten Leib gezogen bekommen.

So schlimm wie jene Schiffe sollten wir es ja nicht bekommen. Sie hatten alle gegen den Südwestmonsun fahren müssen, und dieser weht im Juli mit einer solchen Heftigkeit, daß die schwächeren Dampfer einen großen Umweg nach Süden machen müssen, wenn sie den Eingang ins Rote Meer gewinnen wollen, ohne sich allzu großen Gefahren auszusetzen, und vor allem, ohne zu langsam und kostspielig zu dampfen. Aber wir sollten eine hinreichend intime Bekanntschaft mit dem Südwestmonsun machen.

Dieser Wind ist allen Ostasienfahrern widerwärtig und wer es kann, richtet seine Reise so ein, daß er nichts mit ihm zu tun bekommt; denn auch dem Seefesten werden alle Bequemlichkeiten der Dampferreise verleidet. Alle Luken müssen geschlossen werden, da der Seegang so hoch ist, daß er bei jeder Schiffsbewegung die Kabine voll Wasser schlagen würde, das Promenadendeck ist aus demselben Grunde nicht benutzbar, bei Tisch passiert jeden Tag eine neue Katastrophe; man kann nicht baden, die Wäsche trocknet nicht, kurz, uns allen wäre die Hitze des Roten Meeres bei weitem lieber gewesen. Doch was gilt die geringe Unbequemlichkeit, welche wir zu erleiden hatten, gegen all den Segen, welchen der Monsun für Millionen von Menschen bringt.

Unter Monsunen versteht man — ähnlich wie unter Passaten — Winde, welche in einem großen Gebiet während einer ganzen Jahreszeit regelmäßig und gleichmäßig in einer Richtung wehen. Während aber die Passatwinde nur da zur vollen Entfaltung kommen, wo der freie Ozean, ohne durch Festlandmassen unterbrochen zu sein, sich vom arktischen Gebiet über den Äquator bis zum antarktischen Gebiet ausdehnt, also im Atlantischen und im Pazifischen Ozean, sind die Monsune durch die Einwirkung großer Festlandmassen bedingt. Die Passate sind durch die Sonnenwärme erzeugt und ihre Richtung ist durch die verschieden starke Erwärmung der Zonen der Erde und durch die

Rotationsrichtung der Erde bedingt. Infolgedessen wehen nördlich vom Äquator Nordostpassate und südlich vom Äquator Südostpassate, und zwar das ganze Jahr hindurch, nur mit einigen Schwankungen in der Windstärke.

Die Monsune sind dagegen Winde, welche im Sommer beständig in einer bestimmten Richtung, im Winter aber ebenso regelmäßig in der entgegengesetzten Richtung wehen. Es sind Passatwinde, welche durch die Einwirkung großer Kontinentalmassen in ihrer Richtung abgelenkt oder gar völlig umgekehrt sind. Die jahreszeitliche Erwärmung und Abkühlung der großen Festlandmassen, denen gegenüber das Wasser des Ozeans viel geringeren Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, wirkt ähnlich auf die Luftbewegung ein, wie die tägliche Erwärmung und nächtliche Abkühlung in den Küstengebieten, welche die Land- und Seebrise erzeugen. So entsteht im Indischen Ozean im Sommer der Südwestmonsun; da die Erwärmung des asiatischen Kontinents einen ganz gewaltigen Einfluß ausübt, so wird der Nordostpassat in seiner Richtung vollkommen umgekehrt, während unter den gleichen Meridianen südlich vom Äquator der Südostpassat ebenso unbeeinflußt wie im Atlantischen und im Pazifischen Ozean seine Richtung beibehält. Im Winter entspricht dem Südwestmonsun ein allerdings bei weitem nicht so heftiger Nordostmonsun.

Der Südwestmonsun beginnt im März an der ostafrikanischen Küste und schiebt sich im April immer weiter nordwärts vor; um die Wende von April und Mai erreicht er Indien. An den Küsten tritt er früher und heftiger auf; aber vom Juni an beherrscht er den ganzen Ozean und weht mit voller Kraft bis zum August. Vom Oktober bis März kann man dagegen auf ruhigere Fahrt rechnen, da der Nordostmonsun viel schwächer ist und vor allem sind die Übergangszeiten durch stilles, gleichmäßiges Wetter ausgezeichnet.

Wir waren also von dem Südwestmonsun im besten Stadium seiner Entwicklung erfaßt worden; wir hatten ungefähr den Höhepunkt für das laufende Jahr erwischt und hatten dementsprechend je nach unserer Anlage zur Seekrankheit zu leiden.

Der Seefeste allerdings freute sich der Beschleunigung, welche der sturmartige Wind unserer Fahrt erteilte. Die Luft war während der ganzen Fahrt mit Feuchtigkeit gesättigt und

unterschied sich schon für die Hautempfindung sehr von der Luft, welche in Aden uns umblasen hatte. Diese ganze Luftfeuchtigkeit schlägt sich in fruchtbringenden Regen in Indien nieder und dort wird der Beginn des Monsuns mit ängstlicher Spannung erwartet. Bringt er viel Regen, so bringt er Ernte und Segen, bringt er wenig von dem ersehnten Naß, so ist Dürre, Hungersnot und Seuche in seinem Gefolge.

Am 21. Juli passierten wir die zwischen den Laccediven und Malediven gelegene Koralleninsel Minikoi. Zum erstenmal trat mir hier die so viel erörterte, im Indopazifik so weit verbreitete Form eines Atolls entgegen. Unter einem solchen versteht man ein ringförmiges Korallenriff, welches in seinem Innern eine Lagune umschließt. Während außen an das Riff die Brandung des Ozeans schlägt, ist im Innern der Lagune gewöhnlich stilles Wasser. Ein solches Atoll kann vollkommen aus einem untergetauchten Riff bestehen; es können aber auch Teile des Riffes, bisweilen auch der ganze Ring aus dem Wasser hervorragen und zu Inseln umgewandelt sein.

In Minikoi ist ein großer Teil des Riffes in eine stattliche Insel verwandelt, welche mit Tausenden von Kokospalmen bestanden ist und eine zahlreiche Bevölkerung beherbergt. Man sieht einen großen Leuchtturm emporragen. Nach Westen schließt sich der ganze untergetauchte Teil des Riffes an, nur ein ganz kleines Stück ist auf der Westseite noch über das Wasser erhoben, und auch er ist schon mit einem Büschel von Kokospalmen geziert. Weithin leuchtet um das Atoll der dunkelblaue Ozean, die Stelle des Riffs ist durch einen Kranz von weißem Gischt gekennzeichnet, der jetzt im Monsun hoch aufspritzt. Die Fläche der Lagune glänzt in einem feinen grünlichen Blau. Im Schatten der Kokoshaine sieht man viele Hütten stehen, Boote liegen am Strand, Netze sind zum Trocknen aufgehängt; drüben auf dem Riff liegt das Wrack eines kleinen Segelschiffes.

Die flache Insel war schnell unsern Augen entschwunden, wir waren nun in indischen Gewässern. Rasch durchfuhren wir den südlichen Teil des Golfs von Manaar und näherten uns Ceylon. Wir kamen der Küste sehr nahe, ehe wir sie sehen konnten. Denn die nähere Umgebung von Colombo ist sehr flach. Schon von weitem stach der blendendweiße Schaum, den die Brandung viele Meter hoch emporwarf, am meisten in die Augen, dahinter

sah man gelblichen Sandstrand und unabsehbare Palmenwälder, welche in einem zarten blaugrünen Ton verschwammen. Je näher wir kamen, um so höher schienen die Wogen zu spritzen, um so lauter wurde das Getöse. Die Brandung am Hafendamm von Colombo zur Zeit des Südwestmonsuns gehört zu den imposanten Schaustücken einer Ostasienfahrt.

Ich will jetzt von den Eindrücken, die ich in Ceylon erfuhr, nichts mitteilen, da ich in späteren Kapiteln von einem längeren Aufenthalt, den ich auf der Rückreise auf dieser paradiesischen Insel hatte, berichten will. An jenem Tage lernte ich einiges in der Umgebung von Colombo kennen, vor allem das so schön gelegene Hotel Mount Lavinia. Am Morgen des nächsten Tages waren wir schon auf der Fahrt südwärts begriffen und dampften in raschem Fluge an der bergreichen Küste entlang. Schon hatten wir den Leuchtturm von Point de Galle passiert, in der Ferne war die schlanke Spitze des Adams Peak zu erkennen, wir näherten uns der Südspitze der Insel und sollten nach Osten umbiegen, um in den Bengalischen Meerbusen hinauszusteuern. Die Fahrt längs der Küste war sehr abwechslungsreich, da wir so nahe an Land fuhren, daß man mit dem Glas nicht nur die Berge und Felsen, sondern auch die Bäume und die Häuser der Eingeborenen gut unterscheiden konnte.

Nach Tisch hatten wir uns alle, von dem vielen Schauen ermüdet, zum Schlafen niedergelegt; wir waren der Südspitze Ceylons bei Dondra-Head ungefähr gegenüber, als plötzlich ein heftiger Ruck, dem ein zweiter schwächerer folgte, das ganze Schiff durchzitterte. Jedermann fuhr entsetzt von seinem Lager empor, jedermann hatte das Gefühl, daß ein Unglück geschehen sein müsse. Das Schiff setzte aber seine Fahrt fort und so beruhigten sich die meisten Passagiere bald wieder.

Es fiel mir aber auf, daß der Dampfer seinen Kurs änderte und in großem Bogen zuerst nach Westen, dann nach Norden steuerte. Er kehrte also um. Da mußte etwas passiert sein! Richtig, da wurde auch am Vordermaste ein Notsignal und die Lotsenflagge aufgesetzt, obwohl wir stundenweit von jedem Hafen entfernt waren; die Offiziere rannten aufgeregt herum, peilten an den Schächten und gaben auf alle Fragen keine Antwort. Der Obermaschinist kam aus dem Maschinenraum herauf und war bis über die Knie mit schwärzlichem Schlamm

bedeckt, als sei er darin gewatet. Nun schien sich der „Prinz Heinrich“ sogar ein wenig auf die Seite zu neigen. Das war eine aufregende Situation und man wurde nicht gerade beruhigt, wenn man aufs Meer hinausschaute, wo die Dünungswogen in einer Höhe von fast fünf Metern gegen die Küste hindrängten.

Was war geschehen? Hatten wir ein Schiff überrannt, waren wir auf ein unter Wasser treibendes Wrack gestoßen? Niemand war sich recht klar über die Natur des Unfalls und es vergingen zwei ängstliche Stunden, während deren man stets die Wasserlinie, bis zu der das Schiff einsank, zu verfolgen suchte. Schließlich lagen wir dem Hafen von Pt. de Galle gegenüber. Man hatte unsere Signale erkannt und beim Leuchtturme stiegen antwortende Flaggen empor. Aber es dauerte noch lange, ehe ein Lotsenboot aus dem Hafen hervorkam.

Nach einem Hafen sahen wir uns eigentlich vergeblich um. Denn wir konnten nur eine offene Bucht erkennen, welche gegen den Südwestmonsun fast ganz ungeschützt dalag. Schließlich kam der Lotse in einem Auslegerboot, wie die Eingeborenen sie hier allgemein verwenden, herangekreuzt, und nach weiteren aufregenden Viertelstunden gelang es ihm an Bord zu klettern.

Mit ruhiger Sicherheit lotste der Pilot das große Schiff in den Hafen von Pt. de Galle hinein. Die gewaltig arbeitenden Pumpen brachten aus dem Innern des „Prinzen Heinrich“ große Wassermassen heraus, und bald begann die ganze Umgebung des Schiffes, das nun ganz langsam fuhr, sich blutrot zu färben. Wir mußten also ein Leck haben und das Wasser mußte die in der Ladung befindlichen Anilinfarben erreicht und aufgelöst haben.

Nun waren wir glücklich im Hafen, gerettet konnte man sagen. Denn die Offiziere des „Prinzen Heinrich“ versicherten uns, es wäre unmöglich gewesen, auch nur einen kleinen Bruchteil der Passagiere heil ans Land zu bringen, wenn der Dampfer bei Dondra-Head gesunken wäre. Das Land war zwar nur ungefähr zweieinhalb Kilometer entfernt gewesen, aber die Dünung war so hoch, daß es aller Wahrscheinlichkeit nach nicht gelungen wäre, die Boote ins Wasser zu bringen. Hier im Hafen von Point de Galle konnten wir uns wohl geborgen fühlen, denn nach der Aussage der Offiziere hatten wir nur wenige Meter Wasser

unter uns. Wenn also das Schiff doch noch „absackte", konnte es ruhig auf dem Grunde stehen und die Kabinen und Salons schauten noch zum Wasser heraus. Es kam aber nicht so weit. Seitdem die Maschinen zur Fahrt nicht mehr gebraucht wurden, bewältigten die Pumpen mit Leichtigkeit das eindringende Wasser. Daher blieb die Mehrzahl der Passagiere an Bord und wartete die Entwicklung der Ereignisse ab. Niemand wußte ja zunächst, wie groß der Schaden war, den wir erlitten hatten. Es wurde in die Heimat telegraphiert, von Colombo kamen die Herrn von der Agentur und am Abend erfuhren wir, daß ein Taucher von Colombo kommen müsse, um den Schiffsrumpf zu untersuchen. Der nächste Postdampfer, ein Franzose, sollte auch erst in ein paar Tagen kommen und somit war es sicher, daß wir einen unfreiwilligen Aufenthalt von mehreren Tagen in Ceylon haben würden.

Diese Tage wurden für mich zu höchst anregenden Studientagen. Ich ging an Land und machte mehrere Exkursionen in die Dschungel der Umgebung. Von ihnen will ich später im Zusammenhang mit den Erlebnissen, welche ich im Frühjahr 1905 in Ceylon hatte, berichten.

Der Taucher steigt ins Wasser.

Nach zwei Tagen, während deren die Schiffspumpen unablässig arbeiteten, erschien der Taucher zur Untersuchung des Schiffsrumpfes. Da entwickelte sich im Hafen ein merkwürdiges Treiben, welches allen denen, welche es miterleben durften, in unvergeßlicher Erinnerung bleiben wird. Unser Schiff war natürlich immerfort von einer Flotille von Singhalesenbooten umschwärmt. Die Auslegerboote sausten mit ihren schmalen Segeln wie fliegende Fische über das Wasser dahin, indem sie sich ganz auf die Seite legten. Sie hätten umkippen müssen, die schmalen, messerscharf gebauten Fahrzeuge, wären sie nicht durch ihren Ausleger gesichert gewesen. Mitten unter ihnen tauchte ein breites, plumpes Boot auf, auf welchem eine Menge Menschen versammelt war. Es kam von Ruderschlägen getrieben langsam näher und wir erkannten auf ihm einen merkwürdigen Apparat, lange Schläuche, Stricke usw. Es war das Boot des Tauchers, das alsbald mit Tauen an der Seite des „Prinzen Heinrich" befestigt wurde. Der Taucher, ein Europäer, saß auf einer Kiste mitten in dem Fahrzeug und bereitete sich für seine verantwortungsreiche Tätigkeit vor. Nachdem er etwas Limonade getrunken hatte, begann man ihm seinen Taucheranzug anzulegen. Unterdessen hielt ihm ein Singhalese einen Sonnenschirm über den Kopf, denn hier, wenige Grad vom Äquator, brannte die Julisonne mit verzehrender Glut. Während er sich wappnete, waren die photographischen Apparate der Passagiere auf ihn gerichtet, und alle Stadien des interessanten Vorganges wurden in Bildern festgehalten. Nachdem er schließlich die schweren Bleisohlen angezogen hatte, wurde ihm der Taucherhelm übergestülpt und befestigt und an ihm der Luftschlauch angebracht, dann nahm er das Seil in die Hand und stieg in die Tiefe. Fast eine Stunde lang hörte man jetzt die Luftpumpe arbeiten und als er wieder hervorstieg, berichtete er, daß unser gutes Schiff ein Leck von einundzwanzig Meter Länge habe. In der Folgezeit stellte sich heraus, daß wir auf ein Korallenriff aufgefahren waren, welches auf den Seekarten nicht eingetragen war, obwohl die singhalesischen Fischer es recht gut kannten. Heute führt es den Namen des „Prinzen Heinrich".

Durch die Untersuchung des Tauchers war zur Gewißheit geworden, was wir schon vorher befürchtet hatten: wir mußten das Schiff verlassen. Eine zeitraubende Reparatur mußte vorgenommen werden, man begann sofort einen Teil der Ladung

zu löschen, und ein vollgeladener Leichter nach dem andern fuhr ans Land. Für den Erfolg meiner Reise bedeutete der Unfall eine ernste Gefährdung. Denn meine Instrumente, Chemikalien, Netze und Gläser lagen tief im Raum des „Prinzen Heinrich“ verstaut und es war unmöglich, sie herauszuholen. Niemand konnte mir sagen, bis wann ich sie erhalten könnte; der einzige Trost war, daß das Wasser wahrscheinlich nicht bis zu ihnen hingedrungen war.

Zunächst überlegte ich mir ernsthaft, ob ich nicht hier in Ceylon abwarten sollte, bis der „Prinz Heinrich“ weiterfuhr. Die Fülle der Tropenwelt lockte mich mit aller Macht. Aber die Aufgaben, welche ich mir in Japan gestellt hatte, nahmen die erste Stelle in meinem Reiseprogramm ein. Um ihrer willen hatte ich die Reise unternommen, an ihre Lösung mußte ich zuerst herangehen, ehe ich den Lockungen der Tropen nachgeben durfte.

So fuhr ich denn mit den übrigen Passagieren mit der Bahn nach Colombo zurück, um den nächsten Postdampfer zur Weiterfahrt zu benutzen. Es war ein französischer Dampfer, der „Polynésien“ der Messageries maritimes. Hätte ich die Ereignisse der Zukunft vorausahnen können, so hätte ich ruhig dem Zug meines Herzens folgen und den nächsten deutschen Dampfer in Ceylon abwarten können.

Die Ausschiffung in Point de Galle bei dem hohen Seegang war von dramatischem Leben erfüllt. Das erste große Ereignis war, daß man mir meine Koffer ins Meer warf, wodurch mir zahlreiche photographische Platten und vielerlei Gebrauchsgegenstände beschädigt wurden. Dann kam plötzlich der erste Offizier zu mir und bat um meine Hilfe, um die Chinesen von Bord zu bringen. Es konnte sich niemand recht mit ihnen verständigen, aber das war klar, daß sie, besonders die Frauen, eine ungeheure Angst hatten und sich nicht trauten in die Boote zu steigen, da die Dünung das Schiffchen bald bis zur Treppe des Fallreeps emporhob, bald vier bis fünf Meter unter dieselbe sinken ließ. Da galt es im richtigen Moment hinüberzuspringen und die Chinesen waren nicht dazu zu bringen, diesen Moment auszunutzen. Durch gütliches Zureden und mit ein bischen Gewalt brachte ich sie schließlich hinüber und so waren denn alle Passagiere nach einer anstrengenden Arbeit von mehreren Stunden gelandet.

Ich hatte mich mit der Lage ausgesöhnt, freute mich des Ungewöhnlichen und genoß die herrliche Fahrt nach Colombo, die uns durch Dschungel und Palmenhaine von unendlicher Ausdehnung führte.

Auch die Einschiffung in Colombo ging nicht ganz glatt vor sich, aber schließlich waren wir auf dem großen stattlichen Dampfer leidlich untergebracht. Ganz so sauber war es allerdings nicht, und ganz so gut wurden wir auch nicht bedient wie auf dem Dampfer des „Norddeutschen Lloyd", aber schließlich hätte es ja auch viel schlimmer sein können.

Wieder ging's zum Hafen von Colombo hinaus, wieder nach Süden, diesmal aber glücklich nach Osten an Dondra-Head vorbei. Eine unruhige Fahrt brachte uns über den Golf von Bengalen und am vierten Tage tauchten die kleinen Inseln an der Nordspitze von Sumatra auf. Die schön bewaldeten Inseln Pulo Brass und Pulo Weh sahen in ihrer Ursprünglichkeit, mit ihrer reichen Vegetation für den Naturforscher sehr verlockend aus. Noch mehr aber die Nordspitze von Sumatra, das goldne Vorgebirge. Fast hätten wir nähere Bekanntschaft mit den herrlichen Urwäldern dieser paradiesischen Küste machen dürfen. Am 30. Juli mittags, als wir beim zweiten Frühstück saßen, stoppte plötzlich die Maschine: wir lagen still. Aufgeregt stürzten wir an Deck, auf ein neues Unglück vorbereitet. Und wirklich: wir hatten eine schwere Maschinenhavarie erlitten! Es war, als sollte das Pech auf dieser Reise mich unablässig verfolgen. Nun schaukelte das Schiff in den Wellen der Gewässer von Sumatra und wir wußten nicht, ob es wieder imstande sein würde, mit eigener Kraft weiter zu fahren.

Man sagt es im Osten den französischen Dampfern nach, daß fast bei jeder Fahrt irgend ein Unfall sich ereignet, und gerade Maschinenhavarien sollen zu den häufigsten Vorkommnissen gehören. Nach einigen Stunden konnten die Maschinen wenigstens einigermaßen instand gesetzt werden und abends fuhren wir in den Hafen von Koda Radja ein. Dort wurde nur nach Singapore telegraphiert und wir dampften schon nach zwei Stunden weiter. Von da hatten wir eine ganz langsame, aber wundervolle Fahrt durch die Straße von Malakka. Nachts ruhte der Schimmer des Vollmonds auf einer spiegelglatten Fläche.

Wir kamen mit einer Verspätung von zwei Tagen in Singapore an. Trotz der Beschädigung des Schiffes, welche hier nicht ausgebessert werden konnte, hielt man uns durch nicht ganz zutreffende Vorspiegelungen an Bord und wagte es im Beginn der Taifunzeit die Fahrt nach Saigon fortzusetzen. Von Singapore werde ich bei der Schilderung der Rückreise erzählen. Auf der Ausreise — in den ersten Augusttagen — litten wir dort sehr von der Hitze und Feuchtigkeit bei all der Aufregung.

Mangrowe mit Nipapalmen im Unterlauf des Saigonflusses.

ZWEITES KAPITEL.

IN COCHINCHINA.

Während wir langsam durch den Busen von Siam dampften, begleitete uns mehrere Tage lang ein zweiter französischer Dampfer, welcher uns von Saigon entgegengeschickt worden war. Das Gefühl der Sicherheit und der Unsicherheit, beide wurden durch seinen Anblick verstärkt. Wir merkten, daß die Seeleute unserem „Polynésien" ebenso sehr mißtrauten wie wir alle, und doch beruhigte der Anblick des treuen Begleiters, der im Augenblick der Not uns immer zur Seite stehen konnte. Der Helfer wurde nicht gebraucht, nach drei Tagen passierten wir die blau im Dunste verschwimmenden Brüderinseln und Pulo Condore und nachts lagen wir in der Flußmündung beim Kap St. Jacques.

Mit dem ungeheuren Delta des Mekong vereinigen einige kleinere Flüsse ihre Fluten. Die bedeutendsten unter ihnen sind der Donnai und der Saigonfluß, an welchem die Stadt Saigon, die Hauptstadt der französischen Kolonie Cochinchina, liegt.

So sollte ich in ganz unfreiwilliger Weise einen Teil des französischen Indochina kennen lernen, von dem ein Vetter, der als französischer Marineoffizier mehrere Jahre hier gelebt hatte, mir so viel vorgeschwärmt hatte. Er hatte mich zu überreden gesucht, ich solle doch Indochina zum Ziel meiner Reise machen; und nur mit Bedauern hatte ich das Land, dessen Besuch mich zu viel Zeit gekostet hätte, aus meinem Programm gestrichen. Nun sollte ich wenigstens einen flüchtigen Eindruck von ihm mitnehmen.

Im Mondschein lag das Kap, ein hoher steiler Hügel, höchst malerisch unserm Schiffe gegenüber. Der Wind trug die Blütendüfte des Landes zu uns; voll Erwartung harrte ich des Sonnenaufgangs, da wir an der Barre vor Anker liegen mußten, bis das Hochwasser kam. Bei Sonnenaufgang setzten wir uns in Bewegung. Nun konnte man sehen, daß alle die schroffen Hänge des Kap St. Jacques mit einer üppigen Vegetation überzogen waren. Das tropische Laubwerk verhüllte die starken Befestigungen des strategisch sehr wichtigen Platzes. Nur hoch oben sah man eine Anzahl von Geschützen, welche ganz frei standen und nur durch ein leichtes Bambusdach vor dem Regen geschützt waren.

Das Mündungsgebiet des Donnai und Mekong ist eine ungeheure, fruchtbare Ebene, aus welcher als einzige Bodenerhebung das Kap St. Jacques ganz unvermittelt emporsteigt. Daher ist das Kap weithin sichtbar und verleiht der Landschaft einen malerischen Reiz, als blaue Hügelkette ragt es aus der grünen Ebene heraus. Wir hatten es lange vor unsern Augen liegen, während wir den windungsreichen Fluß hinauffuhren, um in sieben Stunden die fünfundvierzig Kilometer bis zur Stadt Saigon zurückzulegen. Hier mußte unser Dampfer sehr vorsichtig manövrieren, da sehr viele Schiffe uns begegneten und er nicht imstande war rückwärts zu dampfen.

Am Fluß entlang dehnt sich eine üppige Mangrowevegetation aus. Auf hohen Stelzenwurzeln erheben sich die Bäume über das trübgelbe Wasser des Flusses. In den undurchdringlichen Dickichten herrscht ein reiches Vogelleben. Stelzvögel waten im Schlamm, Flüge von Schwimmvögeln fliehen vor dem Geräusche des Dampfschiffes, Geier und Falken kreisen in der Luft.

Allmählich ändert sich die Vegetation. Am Ufer des Flusses beginnt die Nipapalme vorherrschend zu werden, während weiter

drinnen im Sumpfland eine struppige Fächerpalme in Menge auftritt. Verschwiegene Nebenflüsse, deren Wasser von den üppigen Bäumen überschattet wird, und breite Nebenarme erlauben von Zeit zu Zeit einen Blick in das unendliche Sumpfland.

Der Fluß ist immer von sehr stattlicher Breite, so daß die Vegetation an seinen Ufern nur durch das Fernglas deutlich erkennbar ist.

Allmählich mehrten sich in dem Sumpfgebiet die Strecken trocknen oder halbtrocknen Landes. Hier weicht allmählich die Natur der Kultur. Gerade Linien bezeichnen deren Grenzen: das Gebiet der Reisfelder beginnt sich vor unsern Augen auszudehnen. Doch ist das von ihnen bedeckte Land keine gleichmäßig bewachsene Fläche, sondern Baumgruppen und Dschungel ragen allerorten als Ruhepunkte für das Auge empor: schön geformte, dunkel-blaugrüne Laubmassen in dem hellgrünen Geflimmer des Reissumpfes. Im trüben Wasser treiben die großen Wasserbüffel sich träge umher: mächtige graubraune Massen, an Tiere der Vorwelt erinnernd. Den Vordergrund bildet immer das schlammgelbe Wasser des Flusses, über dessen Spiegel bald der blaue Wiederschein des Himmels, bald das Bild einer weißen Wolke schwebt. Trotz des grellen Sonnenlichtes legt sich der schwere Brodem des Sumpflandes wie ein feiner Schleier über das ganze Bild.

Zahlreiche große Dampfer und Segelschiffe begegnen uns; die Schiffe waren alle schwer mit Reis beladen, denn Cochinchina ist neben Birma das wichtigste Land der Welt für den Export von Reis. Unter den Dampfern führte über die Hälfte die deutsche Flagge und als wir uns Saigon näherten, sahen wir unter den vielen Handelsschiffen, welche im Fluß vor Anker lagen, zahlreiche deutsche.

Stattlich lagen zwischen ihnen einige große französische Kriegsschiffe. Während der „Polynésien“ einfuhr, donnerten sie uns einen Salut entgegen, um den chinesischen Prinzen zu feiern, der seit Colombo unser Fahrtgenosse war.

Meine Augen waren voll Spannung auf das Bild gerichtet, welches sich vor uns auftat. Ich war nicht darauf vorbereitet gewesen Saigon und Cochinchina kennen zu lernen und hatte mir ein ganz falsches Phantasiebild von Stadt und Land entworfen. Zuerst hatte ich mir Saigon als romantische Stadt vor-

gestellt, mit alten seltsamen Tempelbauten und Palästen wie Rangoon oder Bangkok und vor allem mit einem bewegten Leben und Treiben auf dem Fluß. Und nachdem ich unterwegs einiges über die Stadt gelesen hatte, suchte ich meine Vorstellungen zu korrigieren und dachte an eine regsame Handelsstadt, ein tropisches Kolonialzentrum, nach dem Muster von Singapore oder Hongkong.

Meine Spannung wurde nur gesteigert, als wir uns der Stadt näherten. Zwar enttäuschte das Bild auf dem Flusse sehr; denn nur wenige Segelboote mit Eingeborenen fuhren an uns vorbei. Die großen europäischen Schiffe beherrschten das Bild. Auch von Wohnungen der Eingeborenen sah man zunächst nicht viel. Nur direkt gegenüber der Stelle, wo unser Schiff sich dem Ufer näherte, erhoben sich auf Pfählen die Hütten eines kleinen Fischerdorfes, eine malerische, übelriechende Ansiedelung. Die Dächer und Wände der Häuser waren fast alle aus den Blättern der Nipapalme gebaut.

Von der Stadt selbst konnte man noch keinen Eindruck gewinnen; uns gegenüber war das Flußufer zu einer Art von Kai umgewandelt, so daß unser großer, tiefgehender Dampfer direkt anlegen konnte. Aber die Stadt selbst grenzt nicht an den Fluß. Nur einige öde Agenturgebäude und Warenschuppen sind hier zu sehen. Der Mittelgrund ist unter mächtigen Laubmassen gänzlich verhüllt. Hie und da schaut das Dach eines großen Gebäudes zwischen den Baumkronen empor. Alles überragen die Türme der gotischen Kathedrale, welche schon lange vorher während der Flußfahrt unsere Augen auf sich gelenkt hatte. Das Bild hätte fast jeglichen exotischen Zauber entbehrt, wäre nicht das Ufer von einer bunten Menschenmenge bedeckt gewesen. Europäer, Chinesen, Anamiten drängten sich, um die neuen Ankömmlinge aus Europa in Empfang zu nehmen. Während man noch die Taue am Ufer befestigte, brach ein leichter Regenschauer los, und in einem Augenblick bedeckte sich das ganze Ufer mit einem Wald von aufgespannten Regenschirmen. Und da dies keine bunten chinesischen oder japanischen, sondern billige europäische Schirme waren, bot uns Saigon zum Empfang ein ebenso lächerliches als enttäuschendes Schauspiel.

Wir waren noch unter diesem Eindruck, als wir erfuhren, daß wir einige Tage hier bleiben sollten, um dann in einem ziemlich kleinen, unsauberen Küstendampfer nach Japan weiter-

zureisen. Wir waren alle über die französische Dampfergesellschaft erbittert, welche korrekterweise uns in Singapore die Weiterreise mit dem nächsten Postdampfer hätte ermöglichen sollen, statt unter falschen Vorspiegelungen uns nach Saigon zu bringen.

Umso freudiger wurden wir durch den schönen und stattlichen Eindruck der Stadt Saigon überrascht. Auf Rikschas ging es rasch durch ein schmutziges Barackenviertel hindurch, aus welchem die Mittagsglut allen Gestank hervorzutreiben schien; dann überschritten wir auf einer eisernen Brücke einen Kanal, auf welchem ein wenig von dem erhofften lebhaften Bootsverkehr zu sehen war. Dann ging's an langen Reihen von chinesischen Läden vorbei, und ohne es zu merken waren wir schon in der Stadt drin.

Unendliche Alleen und Boulevards mit mächtigen, schattenspendenden Bäumen beherrschen den ersten Eindruck und machen ihn zu einem äußerst angenehmen. Augen, Nase, der ganze Mensch fühlt sich erquickt, wenn er aus der stinkenden Glut des Flußbezirks, aus dem grellen Sonnenschein in die schattige Kühle dieser Straßen eintaucht. Alles was man von der Vegetation sieht, läßt einem keinen Zweifel darüber, daß man sich in einer Tropenkolonie befindet; zu diesem Eindruck trägt der rote Lateritboden bei, welcher wie so vielfach in den Tropen, an den Straßen hervortritt und einen reizvollen Gegensatz zu der üppiggrünen Vegetation bildet. Dieser Lateritboden, der uns schon in Ceylon und in Singapore begegnet war, ist ein schlackenähnlicher, eisenhaltiger, roter Ton, welcher ausschließlich in den Tropen sowohl Asiens als Afrikas und Amerikas aus Granit, Basalt und anderen kristallinischen Gesteinen un-

Theater in Saigon.

ter dem Einfluß der starken Niederschläge, der hohen Temperaturen und der tropischen Vegetation entsteht.

Das Hotel, in welchem ich für einige Tage abstieg, war ähnlich gebaut wie die meisten tropischen Gasthäuser. Es war recht gut und elegant angelegt, aber schmutzig gehalten, obwohl es das erste Hotel der Stadt ist.

Ich hielt mich nur so lange auf, um ein Zimmer auszuwählen und einen kühlen Trunk zu nehmen, dann bestieg ich eine Rikscha und trat eine Rundfahrt durch die Stadt an. Die ganze Anlage ist sehr großzügig und offenbar von hygienischen Gesichtspunkten geleitet. Wasserleitung und Kanalisation sind vorhanden. Offene Plätze, schattige Anlagen und Alleen erfüllen das ganze Stadtgebiet. Geld ist offenbar bei der Begründung dieser Kolonialhauptstadt nicht gespart worden; an all denjenigen Punkten, wo ein äußerlicher Effekt zu erzielen war, ganz gewiß nicht. Nach Resten alter Kultur sieht man sich allerdings vergeblich um. Im alten Cochinchina kann Saigon keine bedeutende Rolle gespielt haben; kein Palast, kein Tempel, keine Befestigung zeugt von einer solchen. Alles was uns entgegentritt ist neu unter der französischen Herrschaft entstanden,

Es mutet einen aber auch recht seltsam an: am Ende einer von tropischen Bäumen gebildeten Allee steht eine gotische Kathedrale, von den Kronen von Palmen und den Luftwurzeln eines Feigenbaumes wendet sich das Auge zu den Renaissancefassaden des Palais de justice, des Gouverneurpalastes, des Postgebäudes. Ganz überraschend tritt einem das luxuriöse Theatergebäude entgegen, welches in seiner reichen Ausschmückung verrät, daß eineinhalb Millionen Franken auf seine Ausstat-

Postamt in Saigon.

tung verwendet worden sind. Den genannten treten aber noch eine ganze Menge stattlicher öffentlicher Bauten an die Seite. Mir fielen das Regierungsgebäude, Kataster, öffentliche Sparkasse, forstliche und geologische Landesanstalten, Kirchen, Missionsgebäude und eine ganze Anzahl von großen Kasernen auf. Dazu kommen noch Schulen, Pagoden und Tempel der verschiedenen Religionen, Museum, Arsenal usw. Alles zusammen ergibt das sehr imposante Bild einer Kolonialhauptstadt größeren Stils. Wir sind ja hier in der ältesten hinterindischen Kolonie Frankreichs und in der Hauptstadt von ganz Indochina. Man merkt es wohl, daß diese Kolonie der Mühe wert ist. Allerdings sucht man umsonst in den Straßen nach den Anzeichen einer größeren heimischen Industrie oder eines eigenen Kunstgewerbes. Alles was verkauft wird, ist entweder chinesisch oder japanesisch, einiges Wenige tonkinesisch — mit Ausnahme der überwiegend vorhandenen europäischen Produkte. Wir haben es ja tatsächlich mit einer reinen Ackerbaukolonie zu tun, in welcher, wie schon früher erwähnt, der Reis das wichtigste Produkt ist; ihm reihen sich Bohnen, Mais und Zuckerrohr an, doch folgen sie in der Statistik mit einem sehr großen Abstand.

Ganz absonderlich nehmen sich auf den öffentlichen Plätzen die Denkmäler aus, deren es eine ganze Menge gibt. Sie sind meist etwas theatralisch ausgefallen, und ich hatte den Eindruck, daß Gambetta und seine Kollegen sich hier in der Tropensonne recht vereinsamt, an den falschen Ort geraten, vorkommen müssen.

Nun im Trab aus der Stadt hinaus, mein schlanker Anamite! In flottem Tempo geht es durch die schönsten Alleen zum botanischen Garten; mein Kutscher, der zugleich Gaul in einer Person ist, muß zwar ein wenig schwitzen, aber man merkt es ihm an, daß es ihm keine übergroße Mühe macht, mich zu ziehen, daß die Räder der Rikscha nur so rasseln. Als humaner Mitteleuropäer verliert man nie die peinliche Empfindung, welche einen überfällt, wenn man sich zum erstenmal von einem Menschen in dem kleinen Wagen gezogen sieht. Man hat immer das beschämende Gefühl mit etwas Ähnlichem wie Sklaverei sich da abzugeben. Mit der Zeit merkt man aber, daß der Rikschakuli weit davon entfernt ist, sich als Sklave zu fühlen. Wie oft habe ich meine Freude daran gehabt, wenn die kräftigen nackten

Tamilen, Anamiten, Chinesen, Japaner im Vollgefühl ihrer Kraft alle Muskeln spielen ließen, wenn sie sich manchen Luftsprung gestatteten, in der Vorausahnung der übermäßig guten Bezahlung, die ihnen der Fremdling wohl stets zuteil werden läßt. Mit seltenen Ausnahmen kann der Mann, der ja auf diesen seinen Beruf trainiert ist, die von ihm verlangte Arbeitsleistung ohne Überanstrengung leisten. Nur in sehr bergigem Gelände und wenn der Fahrgast ein abnorm hohes Gewicht besitzt, liegt eine unmenschliche Ausnutzung vor. Ich habe es selbst ausprobiert und besonders, wenn es bergauf ging, auf meinen Fahrten manchesmal mitgeschoben; so habe ich die nötige Erfahrung über diesen Punkt mir selbst erworben. Mit Bedauern muß man als Europäer es allerdings manchmal mit ansehen, wie Landsleute mit zu schwerem Gepäck oder ohne einen Mann zur Hilfe heranzuziehen sich steile Berge hinaufziehen lassen; das sah ich besonders später in Yokohama oft. Und ich halte es für eine besonders wichtige Pflicht, jeden Ostasienfahrer auf die Schonung der Rikschakulis aufmerksam zu machen, um des Mitmenschen und um seiner eigenen Menschenwürde willen. Mein Anamit zog mich ohne Anstrengung selbst den Hügel im botanischen Garten hinauf. Hier vor dem mit rosenroten Lotosblüten bedeckten Teich begann ich zum ersten Male es schmerzlich zu empfinden, daß ich das interessante Land nicht näher kennen lernen sollte. Kaum in die Tropen eingedrungen, sollte ich sie wieder verlassen, die doch für den Naturforscher ein verheißungsvolles Paradies bleiben. Die weite Ebene mit ihrer tropischen Üppigkeit, die Flußarme, die zu verborgenen Fernen führten, die nur eine Wochenreise entfernt im Urwald liegenden Ruinen der Königsstadt Angkor, die liebenswürdige Bevölkerung und alles, was ich hier im botanischen Garten von der Tier- und Pflanzenwelt sah, lockten mich mächtig. Doch in Japan hatte ich meine fest vorgezeichneten Ziele. Ihnen wollte ich treu bleiben, und so riß ich mich hier ebenso schnell los, wie vor kurzem in Ceylon.

Fast jede Tropenkolonie, die ich bis jetzt in Amerika und Asien kennen gelernt habe, hat ihren botanischen Garten. Immer war mir aufgefallen, daß in den englischen Kolonien diese Gärten viel rationeller und zweckbewußter angelegt waren als in den französischen. Auch in Saigon dient der botanische Garten mehr der Erholung und dem Vergnügen als der Belehrung und For-

schung. Von den vortrefflichen Gärten in Ceylon und Singapore z. B. unterscheidet er sich durch die viel mangelhaftere Etikettierung der Pflanzen. Dagegen ist er sehr gut gepflegt und eine herrliche Erholungsstätte, die von der Bevölkerung Saigons auch gut ausgenutzt wird. Es finden hier nachmittags Konzerte statt, zu denen sich die ganze Eleganz von Saigon einfindet, und die ist nicht gering.

Sehr anerkennenswert ist die Sammlung lebender einheimischer Tiere, welche hier in großen und kleinen Käfigen gehalten wird. Ich sah eine prächtige Kollektion von Tigern, Leoparden und Affen, Wölfen und Schakalen. Zwergmoschustiere und Hirsche von einer ganzen Reihe verschiedener Arten waren vorhanden. Leider hatten letztere zur Zeit meines Aufenthaltes (6.—8. August) fast alle ihre Geweihe abgeworfen. Die Vogelwelt war in einem großen Haus durch viele reizvolle Formen vertreten. Außer Geiern und Adlern fielen vor allem die wundervollen Reiher, Störche und Ibisse auf (Mycteria asiatica, Grapto cephalus Davisoni, Tantalusarten). Es war eine Freude, den Tieren zuzusehen, die hier in ihrem heimischen Klima die Gefangenschaft wohl kaum empfanden. Die vielen Giftschlangen der Sammlung lagen wie eine Warnung für den Enthusiasten träge in ihren Käfigen.

Der mittlere Teil des Gartens enthält nicht viel schöne Bäume, doch sind in den entfernteren Teilen wundervolle malerische Gruppen von alten Riesenbäumen. Diese besah ich mir am nächsten Tag und schloß daran eine kleine Rundfahrt durch den angrenzenden Teil der Ebene an.

Es war am Abend, zwischen den großen Baumgruppen hatten sich schon undurchdringliche Schatten gelagert. Über der weiten Sumpfebene lag aber noch rotgoldner Sonnenschein. Von ihm waren alle die hellgrünen Spitzchen der jungen Reispflanzen bestrahlt, die kaum handhoch aus dem dunkeln Wasser hervorragten. Nun bog der Weg um, und der Schein der Sonne verwandelte die Gewässer in einen kupferroten Spiegel; alle die grünen Pflänzchen erschienen mit einem Schlage wie verzaubert und starrten als dunkle, schwarzbraune Stacheln aus dem hellen Wasser heraus.

Der Weg lockte auf einem Damm weit in das abendstille Land hinaus. Eine Brücke führte über einen Kanal, da sah man weithin die Hütten der Eingeborenen mit ihren Blätter-

dächern unter Hainen von Palmen am Ufer entlang gebaut. Sie ruhten meist auf vier kleinen Steinsäulchen statt auf Pfählen. Am schlammigen Strand lagen bei der tiefen Ebbe die Kähne auf dem Trocknen. Nur ein einsames Boot trieb mit stillen Ruderschlägen mitten in dem Glanz der großartigen Tropenpracht.

Neben am Wege lag ein kleines Gehöft, von anamitischen Landleuten bewohnt. Mehrere Palmblatthütten lagen um eine Art von Hof herum; sie waren quadratisch, mit einfachem zugespitzten Dach gebaut und ruhten direkt auf dem Erdboden. Die Stille des Abends lag über ihnen. Ein nacktes Kind lief durch den Hof auf den großen Misthaufen los, der in der Mitte zwischen den Hütten lag, grunzend wichen ihm die Schweine aus, während ein Schwarm Hühner gackernd auf die Hausdächer flog.

Weiter draußen gewann das Bild immer mehr an Großartigkeit. Die blaue Ebene schien erst in unendlicher Ferne in violettem Dunste zu verschwimmen, aus ihrem flachen Boden ragten Hunderte von schönen Baumgruppen empor. Am Himmel standen mächtige Wolkenbildungen, grau, stahlblau auf einem Grunde von rosenroten, grellgelben, orangefarbenen Tönen. In der Ferne stiegen auf zwei Seiten Gewitter auf. Von dem sich stets verwandelnden Himmelsgrunde hebt sich bald eine Gruppe schlanker Arekapalmen, bald die feinblättrige, zarte Bambuseinfassung eines Kanals, bald eine Eingeborenenhütte ab. Vor uns steht jetzt eine Reihe schlanker Palmen, als dunkle Silhouetten vor dem gelben Himmel; ihre Bilder tauchen uns, zurückgeworfen von dem glimmernden Spiegel eines Tümpels, wie tiefschwarze Schatten entgegen.

Wir wenden uns wieder der Stadt zu, welche in Massen von Grün vergraben liegt; auf ihren Türmen und Dächern fängt sie die letzten Strahlen der Sonne auf.

Nun sind wir auch wieder in den Bereich der Menschen geraten, der schwätzenden, lachenden, sich amüsierenden Franzosen von Saigon. Auf der Straße die vom botanischen Garten ausgeht, fährt man nach dem Konzert gegen Abend Korso: die tour de l'inspection.

Wagen auf Wagen trabte an uns vorüber, elegante und schäbige Fahrzeuge; aber was darinnen saß, hatte sich geputzt, jedermann so gut er konnte. Die Damen steckten in Pariser

und Parisoiden Toiletten, die Männer vielfach in schwarzen Anzügen und schwarzen Hüten, soweit sie nicht Uniformen trugen. Alles was man da sah, war so ganz anders, als man es jemals in einer englischen Kolonie sieht. Es verstärkte den Eindruck der Äußerlichkeit, den alles hier in der Kolonie macht, der gesuchten Wirkung nach außen.

Und als ich gar beim Eintritt der Dunkelheit in die Stadt zurückgelangte, glaubte ich mich in eine südeuropäische Stadt

Nebenarm des Saigonflusses.

versetzt. Auf dem Platz vor dem Theater waren alle Cafés hell beleuchtet. Zu Hunderten saßen die Menschen, Offiziere, Beamte, Zivilisten im Freien um Tische herum, die aufgestellt waren, wie auf irgend einem Boulevard einer südfranzösischen Stadt, oder einer Piazza Italiens. Da gab es Musik, Münchner Bier, Absinth, Kaffee und alle die üblichen Genüsse, und die Luft schwirrte von den vielen Stimmen der schwatzenden Europäer. Es war ein unaufhörliches Kommen und Gehen von Menschen, Klappern von Geld, Rufen von Kellnern. An die Gegenwart erinnerte einen nur von Zeit zu Zeit ein vorübertrabender anamitischer Rikschakuli oder ein chinesischer Händler, der Blumen, Stöcke

mit schlechter Silberarbeit oder japanisches Kunstgewerbe zum Kauf anbot.

Das Straßenbild in Saigon wird nicht von den Anamiten, sondern von Chinesen beherrscht. Feinere Eingeborene sah ich nur sehr wenige. Sehr gut sehen die eingeborenen Truppen aus mit ihrer schmucken und anscheinend für das Klima recht geeigneten Uniform. Es sind kleine, elastische Gestalten, welche offenbar Freude am Dienst haben. Saigon hat mit dem durch eine Kleinbahn mit ihm verbundenen, fast ausschließlich von Chinesen bewohnten Cholon eine Einwohnerzahl, welche wohl jetzt etwas über 100000 erreicht haben wird. Außer den vorherrschenden Chinesen und den Anamiten sieht man auch Malaien und Inder. Europäer gibt es nur wenige Tausend, und zwar sind das fast ausschließlich Soldaten und Beamte. Die Kaufmannschaft ist nicht sehr groß; es ist auch der wichtigste Teil des Zwischenhandels in Händen der Chinesen.

Bei der geringen Zahl von Europäern ist die Menge der Cafés, Bierhäuser, Tingeltangel und anderer Vergnügungsanstalten geradezu überwältigend. Von allen Seiten strahlen die Lichter auf die öffentlichen Plätze und Straßen hinaus, überall ertönt schrilles Singen und laute Musik. Ein in Saigon wohnender Deutscher nahm mich und einige Mitpassagiere auf einem Rundgang mit. Was haben wir da nicht alles in einer Stunde kennen gelernt: ein Café de la Musique, de la Paix, Café Russe, de la Princesse, Brasserie, Brasserie moderne usw. usw. Und überall gab es eine Menge von Weibern. In jedem Café sang irgend ein Frauenzimmer zotige Lieder und warf ihre Beine in die Luft. Für unsere deutschen Gewohnheiten war es ein abstoßender Anblick, in demselben Lokal Offiziere und Mannschaften gröhlen und sich betrinken zu sehen. Ruhig knüpften sie öffentlich ihre Beziehungen mit den Frauenzimmern an. Überall wurden einem ja solche angeboten oder boten sich selbst an, in den Cafés, auf der Straße, im Hotel, vom Rikschakuli, vom Kellner, von jedem Diensttuenden. Von den Stadtvierteln, in denen die Mädchen, Anamitinnen, Japanerinnen und Chinesinnen, in langen Reihen zur Auswahl ausgestellt waren, will ich gar nicht reden. Und dabei hatte man immer erzählt bekommen, daß das Liebesleben im fernen Osten eine so natürliche, reizvolle Form besäße!

Ich will nicht den Moralisten spielen und auch nicht be-

haupten, daß die Franzosen in ihren Kolonien unsittlicher wären als Engländer und Deutsche. Man kann sich aber als Naturforscher dem Eindruck nicht entziehen, daß die Art, wie hier das Laster auftritt, die Zeichen des Verfalls, der Dekadenz an sich trägt. Ich weiß wohl, daß in Hongkong und Japan ebenso massenhaft öffentliche Mädchen vorhanden sind. Aber in allen kräftigeren Ländern bemerkt man ein gewisses System, auch in den Liebesangelegenheiten. Nirgends habe ich dies tolle Durcheinander getroffen wie in den französischen Kolonien. Sicherlich ist das Leben in der Heimat von der größten Wirkung auf das Leben in den Kolonien; die Franzosen haben sich vielfach künstlich an so weitgehende sexuelle Bedürfnisse gewöhnt, daß schließlich alle Schranken durchbrochen wurden. Das muß zum Niedergang der Nation führen, und dieser Niedergang zeigt sich am stärksten in den Ablegern des Volksstammes in den Kolonien ausgeprägt.

Dazu trägt nun in den französischen Kolonien sehr viel die häufige Eheschließung mit den Eingeborenen bei. Die Engländer haben stets viel mehr den Grundsatz verfolgt, die zu große Vermischung mit den Volksstämmen der Kolonien hintanzuhalten. Das ist sicher das bessere Prinzip.

Für ein junges Kolonialvolk, wie die Deutschen, ist es immer noch möglich, sich für eines der Prinzipien zu entscheiden. Unserem ganzen Nationalcharakter entspricht das englische viel mehr. Das sollten wir mit allen Kräften anstreben, eine scharfe Scheidung der Rassen stets im Auge behalten. Dazu gehört aber von vornherein eine gewisse Strenge in sexuellen Dingen: das Ideal sollte wenigstens ein strenges sein.

Es ist ja klar, daß ein solches Lotterleben sich nicht da ausbilden kann, wo fleißige Kaufleute die tonangebenden sind, sondern daß es sich hauptsächlich da entwickelt, wo halbmüßige Soldaten und Beamte in der Mehrzahl sind. In dieser Tatsache liegt eine gewisse Gefahr für unsere Kolonien. Sie sind allerdings vorläufig noch dadurch gefeit, daß es in keiner einzigen von ihnen bisher auch nur annähernd eine Art von Großstadtleben geben kann wie in Saigon.

Das ist aber sicher eine der Lehren, die man von Saigon mitnimmt, daß man unseren Regierenden zurufen möchte: Hütet euch, daß unsere Kolonien nicht durch solche Lebensformen verderbt werden.

Als ich am nächsten Tag etwas enttäuscht und mit herbem Urteil den Fluß wieder hinunterfuhr, war ich mir wohl bewußt, daß ich bei meinen kurzen Erfahrungen nur die Oberfläche der Dinge streifen konnte, daß ich bei tieferem Eindringen in die Verhältnisse, welche dem Fremden nicht ohne weiteres entgegentreten, viel Großartiges und bedeutende Organisationen gesehen haben würde.

Vornehme Chinesenkinder.

DRITTES KAPITEL.

CHINA.

Mein Aufenthalt auf chinesischem Boden war so kurz, wie derjenige eines Weltbummlers. Trotzdem muß ich hier über meine Eindrücke einiges niederschreiben — nicht etwa um meine Erlebnisse vollständig zu schildern, sondern weil ich noch ganz erfüllt bin von den großen, bunten, überwältigenden Bildern, die mir da überraschend entgegentraten. Wir Europäer, speziell wir Deutsche, sind allzu sehr geneigt, unsere Vorstellungen von fremden Ländern und Kulturen nach irgendwelchen Schlagworten zu bilden. Und das geschieht besonders leicht in den Fällen, in welchen politische Anschauungen in die Wagschale fallen und infolgedessen die Zeitungen uns beeinflussen. So kam es, daß wir uns bei der Bewertung der Buren und der Spanier von gewissen romantischen Ideen leiten ließen, daß wir die kulturelle Macht von England unterschätzten, daß wir an die mangelnde Ausdauer der Japaner glaubten. Wir müssen uns bei der Beurteilung der Chinesen vor solchen Irrpfaden hüten, denn wo solche Volksmassen in Betracht kommen, da können politische Fehler für ganze Völker und Kulturen verhängnisvoll werden.

Die größte Gefahr liegt in dem sehr einfachen Umstand, daß es viele flüchtige Besucher fremder Länder, aber wenige gründliche Kenner gibt. Die Berichte der flüchtigen Besucher klingen einem jeden Tag in die Ohren, jene ernsthaften Zeugen müssen

wir selbst aufsuchen, wir müssen oft fremde Sprachen und dicke Bücher studieren, um ihre Meinungen zu erfahren. Und manchmal kommen wir sogar dahinter, daß jemand viele Jahre in einem Land gelebt hat und doch ein flüchtiger Beurteiler seiner Bevölkerung geblieben ist.

Ich werde immer abgeschreckt, wenn ein Satz beginnt: Der Chinese ist — Der Japaner ist so und so beschaffen. Schon beim Japaner ist die Konstruktion eines Nationalcharakters ein sehr gewagtes Unternehmen, beim Chinesen kann nur vollkommene Unkenntnis einen solchen Versuch wagen. Wie verschieden sind die Bewohner der verschiedenen Teile des riesigen Reiches, und wie ganz verschiedenartig kann der Charakter in der gleichen Gegend sich nach den Kasten der Bevölkerung entwickelt haben! Ich leugne nicht, daß die Geistesanlagen und der Beruf manche Menschen zur Beurteilung fremder Individualitäten ganz besonders geeignet machen. Ich möchte aber keinerlei besondere Eigenschaften, weder Wissen noch Können, mir anmaßen, wenn ich in den nachfolgenden Zeilen hie und da ein allgemeineres Urteil ausspreche. Ich will nur versuchen subjektive Eindrücke, Momentbilder von Menschen und Ereignissen, Beobachtungen an einzelnen Charakteren mit möglichster Treue wiederzugeben.

Schon seit der Abreise von Europa hatte ich ja Gelegenheit mit Chinesen zu verkehren, und seitdem wir auf den französischen Schiffen fuhren, hatte die chinesische Gesellschaft sich um eine Anzahl sehr interessanter Mitglieder vermehrt.

Der chinesische Gesandte und seine Familie spielten nicht mehr die große Rolle wie früher; denn jetzt hatten wir sogar einen kaiserlichen Prinzen an Bord. Prinz Pulun soll eine ziemlich bedeutende Stellung in Peking einnehmen, ja er wird sogar als Thronfolger genannt. Wenn das wahr ist, und er eines Tages den Thron des Reiches der Mitte besteigt, so wird es für mich eine unvergeßliche Erinnerung sein, daß der Kaiser von China mich abendelang mit Kartenkunststücken amüsiert hat. Prinz Pulun kam von einer längeren Reise zurück, während deren er der Eröffnung der Weltausstellung in St. Louis beigewohnt und Frankreich einen Besuch abgestattet hatte. Auf der Reise hatte er die Kartenkunststücke kennen gelernt, und sie waren ihm ein willkommener Ersatz für Sprachkenntnisse; mit ihnen

verbrachte er manchen Abend in der Gesellschaft der Schiffspassagiere.

Mehr wie seine Kunststücke interessierten mich natürlich der ganze Mann, seine Bewegungen, sein Mienenspiel, seine ganze Art sich zu geben. Es war überhaupt von größtem Interesse diese Gesellschaft vornehmer Chinesen zu beobachten, die sich jetzt an Bord tummelte. Sie alle unterschieden sich ganz außerordentlich von den gewöhnlichen Chinesen, welche ich in den nächsten Wochen in Kanton, Macao, Hongkong und Shanghai sah. Wie verkehrt wäre es gewesen, nach den letzteren sich ein Bild von den Chinesen im allgemeinen zu machen. Allerdings sind die Bewohner Südchinas ein ganz anderes Volk als die Vornehmen Nordchinas, welche meist dem Mandschuvolke entstammen. Es war aber nicht der Stammesunterschied, der mir am meisten auffiel; denn der Gesandte und seine Frau stammten aus dem südlichen Mittelchina und glichen doch den vornehmen Nordchinesen mehr als ihrer eigenen Dienerschaft. Diese vornehmen Chinesen, und ganz besonders ihre Kinder und Frauen, waren sehr schön gebaute, proportionierte, feingliedrige Menschen. Ihre Gesichter waren intelligent, ihre Nasen durchaus nicht breit und plattgedrückt, Prinz Pulun z. B. besaß eine schön gekrümmte Nase. Dabei hatten sie dunkelbraune Augen von angenehmem Ausdruck. Prinz Pulun war kurzsichtig und trug eine goldne Brille. Alle hatten sie wunderschöne und sehr wohl gepflegte Hände. Ihre Bewegungen waren gemessen und ruhig; ihre Handbewegungen waren graziös, ja sie hatten für unser Auge gar nicht selten etwas sehr Geziertes. Das galt ganz besonders von den Frauen. Die Frau und Töchter des Gesandten trippelten sehr unbeholfen auf ihren verkrüppelten Füßen einher. Bei der Gesandtschaft befanden sich keine Mandschufrauen; bei diesen ist ja die chinesische Sitte der Fußverstümmelung nicht eingeführt. In ihren Affektäußerungen unterschieden sich die Männer natürlich sehr nach ihrem Temperament. Im Gegensatz zu den Vorstellungen, die ich mir von ihnen gebildet hatte, bemerkte ich, daß sie alle sehr leicht in der Aufregung über ungewohnte Ereignisse Haltung und Sicherheit verloren. Auch hatte ich vielfach von ihnen einen Eindruck, den ich bei hochgebildeten und intelligenten Japanern nie gehabt habe: sie erschienen mir oft wie gut zu behandelnde Kinder; sie waren oft so hilflos, so Mitleid heraus-

fordernd, auch so naiv und kindlich in ihrer Art, politische Meinungen von sich zu geben, Zustände zu beurteilen. Dann wieder sehr gelehrig und intelligent, wenn sie sich etwas erklären ließen. Ihre ganze Art, sich zu geben, hatte etwas ungemein Sympathisches.

Ich hatte vor Jahren in Kalifornien in einer kleinen Chinesenansiedelung die allerletzten, ausgestoßenen Angehörigen dieses Volkes kennen gelernt: Kulis, welche nicht hatten heimkehren können und als Fischer im fremden Land ihr Leben verbringen. Ich hatte geglaubt, ihr Wesen zu verstehen und Sympathie für sie gefaßt. Damals hatte ich jene Chinesen durchaus bewährt gefunden und war mit der besten Meinung von ihnen geschieden. Nun lernte ich die Ersten ihres Volkes kennen und empfand die gleiche Zuneigung zu ihnen, wenn ich auch nicht leugnen kann, daß sich ein leichtes Gefühl der Überlegenheit in meine Empfindung mit hineinschlich.

Jedenfalls waren unsere Gesellschafter alle Repräsentanten einer sehr verfeinerten Rasse. Es müßte vom biologischen Standpunkte sehr interessant sein, das Zustandekommen dieser vornehmen Familien zu studieren. In der Kaiserfamilie ist ja wohl die Verfeinerung der Rasse durch eine gewisse Reinheit des Stammbaums bedingt. In den Familien der hohen Beamten muß der Vorgang ein komplizierterer sein, da in China ja die höchsten Beamten von ganz niederer Abstammung sein können. Es scheint aber, daß der traditionelle feinere Geschmack einen gewissen Frauentypus zum begehrtesten gemacht hat, und daß dadurch eine halbbewußte Zuchtwahl stattfindet.

Wirklich anziehend und liebenswürdig waren die Kinder des Gesandten. Das waren ein paar frische, hübsche Buben. In jeder Rasse sind

Ingko.
Sohn eines vornehmen Chinesen.

doch die Kinder die für jedermann verständlichsten und zugänglichsten Vertreter. In ihnen finden wir noch alle allgemein menschlichen Züge lebendig, und die extremen und starren Eigenschaften der Rasse sind noch unentwickelt.

Die Chinesenkinder, welche ich beobachtete, haben mir alle den Eindruck hinterlassen, daß aus diesem Volke sich mindestens etwas so Gutes entwickeln ließe wie aus den Japanern. Trotz der mehrere Tausend Jahre alten Kultur stecken hier noch bedeutsame Potenzen. Allerdings, ob sie selbst imstande sind, diese zu entwickeln, oder ob sie eine bis zwei Generationen Vormundschaft bedürfen, ist schwer zu sagen. Hinderlich wirkt die Zentralisation in dem Riesenreich, abgesehen von vielen hemmenden Einflüssen der Erziehung, der Tradition, des Aberglaubens und vor allem des Mißtrauens. Doch über diese komplizierten Probleme müssen gründlichere, tiefere Kenner urteilen als ich.

Meine Absicht war nur, die Sympathie zu verteidigen, welche ich den Chinesen, wie allen östlichen Völkern entgegenbringe. Der Weltreisende kommt allerdings in der Regel nicht mit den sympathischeren Vertretern des chinesischen Volkes in Berührung. Ich sollte auch bald Gelegenheit haben, in mein Idealbild die natürlichen Schattentöne einzutragen.

Prinz Pulun.

Wir näherten uns Hongkong. Es war keine angenehme Überfahrt von Saigon aus gewesen. Wir waren zu viel Passagiere für das kleine Schiff, vor allen Dingen war es lästig, daß man eine Menge chinesischer Kulis aufgenommen hatte, welche auf Deck lagerten und dort vor unsern Augen kochten, aßen, schliefen und alle

Verrichtungen des Lebens abwickelten. Da sie zum Teil sehr schmutzig waren und bei dem starken Schlingern des Schiffes viele von ihnen seekrank wurden, so boten sie einen sehr unappetitlichen Anblick dar. Obwohl der Kapitän und der Maître d'hôtel sich alle erdenkliche Mühe gaben, um die Passagiere zufrieden zu stellen, konnten wir, auf dem engen Raum zusammengepfercht und bei der mangelhaften Verpflegung, uns auf dem schmutzigen Schiff nicht behaglich fühlen. Es müssen uns sogar verdorbene Konserven gereicht worden sein; denn eine ganze Anzahl der Passagiere I. Klasse erkrankte kurz nach der Landung in Hongkong unter Erscheinungen, die sich wohl nur auf eine Konservenvergiftung zurückführen lassen.

Ich hatte beschlossen in Hongkong den französischen Dampfer zu verlassen und auf den nächsten deutschen Postdampfer zu warten. Mit Freuden begrüßte ich daher die hellgrüne Farbe des Meerwassers, welche am 11. August uns die Nähe des Landes anzeigte. Schon die Küste von Tonkin, die wir einige Tage lang nicht aus den Augen verloren hatten, hatte keinen tropischen Charakter mehr besessen. Sie schien eine sehr geringe Vegetation zu haben und zeigte die Spuren einer starken Erosion. Fast wie die Wüstengebirge am Roten Meer erschienen nun die Berge der südchinesischen Küste mit ihren steilen, kahlen Hängen und den tiefen Runsen, welche das Regenwasser in ihre geschichteten Wände gerissen hatte. Einige ganz schwach bewachsene Inseln, von denen eine mit einem hohen Leuchtturm ausgestattet ist, stellen die südlichen Ausläufer des kleinen Archipels dar, dessen wichtigste Insel Hongkong ist. Wir mußten nachts außerhalb des Hafens ankern und durften erst mit Tagesanbruch einfahren.

Es war, als hätte man damit eine Steigerung des Naturgenusses für uns herbeiführen wollen. Im Schein der aufgehenden Sonne entfaltete Hongkong allen Zauber seiner Schönheit. Diese herrliche Insel ist in Deutschland nicht bekannt genug; kaum jemand weiß es bei uns, daß dort eines der schönsten Landschaftsbilder der Welt des Reisenden wartet.

Wie ein prachtvolles Glanzstück der Mittelmeerlandschaft öffnet sich das Hafenbild bei der Einfahrt. Ringsum steigen Höhen an, steile schroffe Berge mit gelben und rötlichen Gesteinsschichten, die an vielen Orten mit grüner Vegetation bedeckt sind. Während das Schiff in dem Gewimmel von chine-

sischen Segelbooten, von Frachtdampfern, großen Postdampfern, Kriegsschiffen verschiedener Nationen, zwischen all den Ruderbooten und Dampfpinassen sich langsam seinen Weg zur Boje suchte, verschoben sich die Hügelketten, wir verloren den Ausblick aufs freie Meer und glaubten in dem Becken eines großen Binnensees uns zu befinden. Die Insel Hongkong liegt so nahe vor dem chinesischen Festland, daß dieses zur Bildung des herr-

Im Hafen von Viktoria (Hongkong).

lichen Hafens beiträgt; die Berge im Norden, welche kahl und finster herrüberragen, erheben sich auf der chinesischen Halbinsel Kaulun, und die großen Werften an der Nordseite des Hafens sind auf dem englischen Teil dieser Halbinsel erbaut. Die berge- und schluchtenreiche Insel Hongkong selbst zeigt die lieblichsten und malerischsten Formen. Unser Auge, unser Schönheitssinn ist nun einmal an dem Ideal der südeuropäischen Landschaft erzogen, und wo wir ihre vertrauten Züge wiederfinden, da erscheint uns das Antlitz der Erde schön. In Hongkong vereinigt sich vieles, um die vertrauten Erinnerungen zu wecken. Der Peak, die höchste Erhebung der Insel, besitzt die-

selben edlen Umrisse wie die Berge der Riviera, die Pflanzenwelt prangt in den geschlossenen Gestalten und feinen Tönen der subtropischen Zone; der warme Sommerhimmel, die strahlende Farbe des umgebenden Meeres, die Durchsichtigkeit der Schatten, der Duft der Ferne, alles gemahnt uns an Bilder, denen wir durch Überlieferung und Herzensneigung anhänglich sind. Und die Stadt Viktoria baut sich wie Genua oder Neapel an den Abhängen des Berges auf; in Terrassen steigen die Häuserreihen übereinander an, in bunte Farben sind ihre Wände gekleidet, luftige Loggien mit Bogengängen umgeben sie und bringen eine Fülle von malerischer Form und tiefe Schattentöne in das Bild.

Nun rasselten die Anker nieder, wir lagen fest. Nur einmal noch drehte sich das Schiff in weitem Bogen, so daß wir das ganze große Bild in uns saugen konnten, dann kam die große Unruhe der Ausschiffung. In wenig Minuten war die Reisegesellschaft, die ich in den erlebnisreichen Wochen so lieb gewonnen hatte, auseinander geflogen.

Eine Dampfpinasse brachte mich über den ungeheuer belebten Hafen ans Land. Das war ein anderer Anblick als bei all den letzten Landungen! Hier trat Europa imponierender entgegen als in den tropischen Kolonien, in denen wir zuletzt uns aufgehalten hatten. Gleich am Hafen ragen ganze Reihen von steinernen Palästen empor. Der Schatten von engen Gassen umfängt uns wieder, nachdem wir so lange nur die breiten, von grüner Vegetation erfüllten Straßen der tropischen Städte gesehen hatten. An den gepflasterten Straßen entlang ziehen sich Kolonaden, Laden grenzt an Laden, Schaufenster an Schaufenster. Und in diesen sind die Produkte von Asien, Amerika und Europa zum Kaufe ausgestellt; hier kann man jegliches Bedürfnis befriedigen, jedem Luxus fröhnen. Hier ist man wieder in der Zivilisation, mit all ihren schönen und häßlichen Seiten. Von der Entfaltung der ersteren will ich noch einiges erzählen, von den letzteren kann man ausführliches bei Kipling[2]) nachlesen. Wie mag es dem Beamten, Offizier, Kaufmann zu Mut sein, wenn er Jahre lang in Neuguinea, auf den Philippinen, Borneo, in der Südsee, im Innern Chinas, in der Wildnis und Einsamkeit gelebt hat und nun in diese schöne Rivierastadt kommt! Er muß sich fast zu Hause, fast wieder in Europa wähnen; er wird sich mit offenen Armen in das schöne Leben stürzen, um sich für neue schwere Jahre zu stärken. Vielen ist Hongkong ein

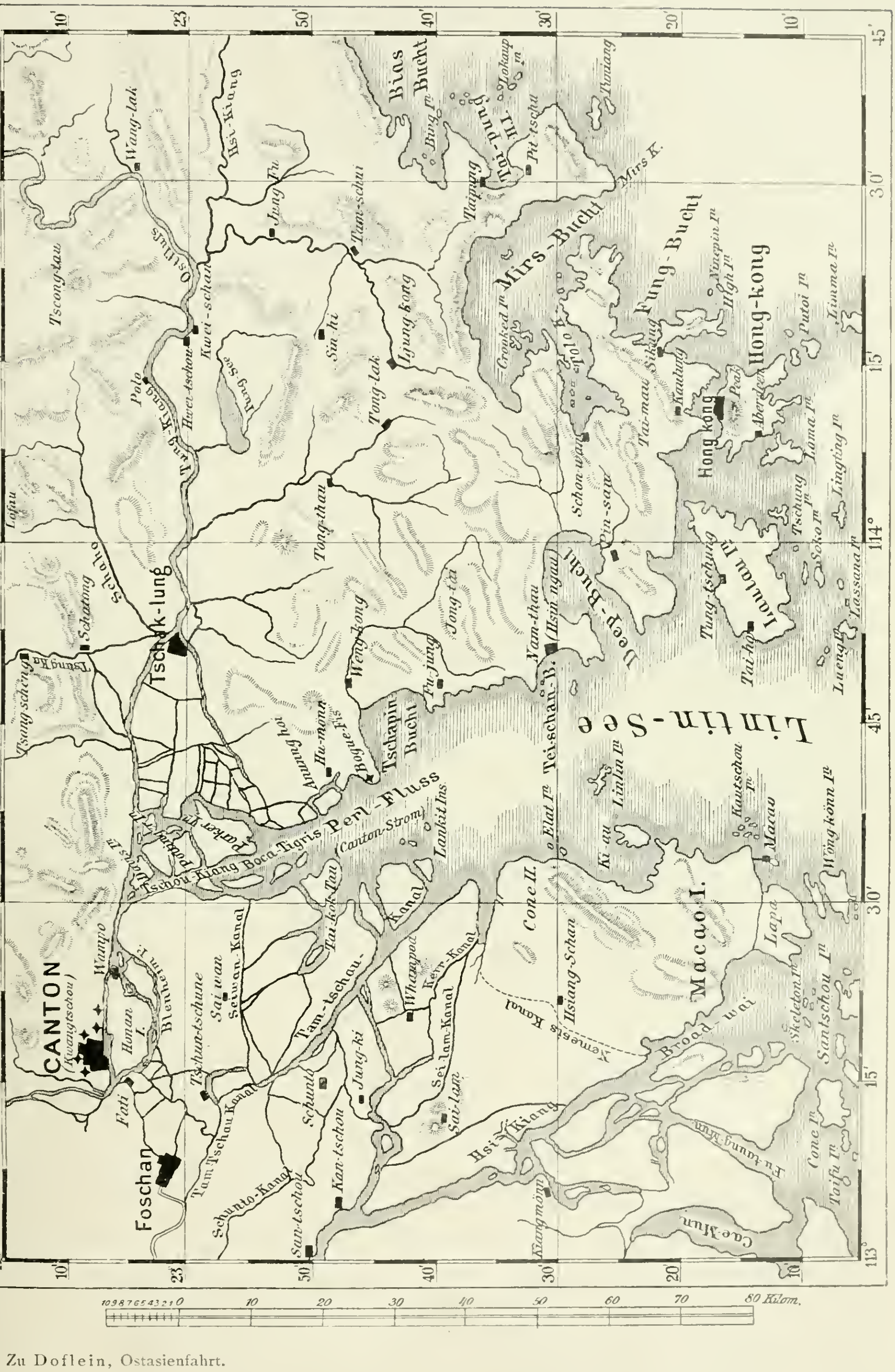
Ersatz für Europa, ein Erholungsort für Körper und Geist. Diesem großen Verkehr verdankt Hongkong seine prachtvollen Hotels und Erholungsstätten. Die großen Hospitäler sind Zeugen dessen, daß Unzählige nicht nur geistige Erfrischung hier suchen. Sie erinnern uns auch daran, daß wir an einer derjenigen Stätten sind, von denen aus der Osten immer wieder seine großen Völkergeißeln über die übrige zivilisierte Welt schleudert.

Pest gibt es in Hongkong jetzt eigentlich immer. In den Chinesenvierteln, welche ja den größten Teil der Stadt ausmachen, scheint diese furchtbare Krankheit nie ganz zu erlöschen. Immer wieder scheint sie auf den unkontrollierbaren Schleichwegen, welche die chinesischen Kulis mit unendlicher Zähigkeit trotz aller Verbote zu benutzen verstehen, eingeschleppt zu werden und seit dem Jahr 1894, in welchem die erste Epidemie wütete, sterben in Hongkong im Jahr durchschnittlich 1200 Menschen an der Pest.

Als ich im Hotel meine Wäsche zum Reinigen schicken wollte, riet der Geschäftsführer mir sehr davon ab. Im Chinesenviertel sei wieder Pest und da sei es sehr gefährlich; man könne nie wissen, ob nicht gerade dort Pest ausbricht, wo die Wäsche sich in Arbeit befindet. Ich vermutete hinter dieser Warnung zuerst einen Geschäftskniff, aber es wurde mir dann von einwandfreier Seite bestätigt, daß die Vorsicht berechtigt sei.

Hongkong macht nur bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck einer hygienisch angelegten Stadt. Es ist zum Teil die Kontrastwirkung der chinesischen Großstädte, welche eine günstige Meinung hervorruft. Tatsächlich sind bei der Anlage der Stadt Viktoria viele Sünden begangen worden und die Berichte der Kolonialregierung lassen erkennen, daß die Engländer sich deren wohl bewußt sind. Aber es ist kaum möglich, dem Übel radikal zu Leibe zu rücken, da die Kosten einer Assanierung enorme sein würden. Da die Chinesen sich nicht in kurzer Zeit zu den Forderungen der europäischen Gesundheitspflege bekehren lassen werden, müßte man die Chinesenstadt scharf von der Europäerstadt trennen. Dies Prinzip, welches die Engländer früher wohl vielfach befolgt haben, ist mit der Zeit in Hongkong immer wieder durchbrochen worden. Daß es ein notwendiges Prinzip ist, lehrt ein Blick in die Häuser der Chinesenviertel. Zwar sehen viele der Gebäude von außen sehr stattlich aus, sie erinnern an die Mietskasernen einer italienischen Groß-

DELTAGEBIET DES PERLFLUSSES.



Zu Doflein, Ostasienfahrt.

stadt. Blickt man aber ins Innere der Häuser, so bemerkt man, daß die Stockwerke zum größten Teil in eine Unmenge kleiner fensterloser Kämmerchen eingeteilt sind, daß die Außenarchitektur des Hauses also gar nicht seiner inneren Konstruktion entspricht. Und in diesen kleinen Höhlen wohnt eine ungezählte Menge von Menschen. Viktoria hat den traurigen Ruhm, die dichtest bevölkerte Stadt der Erde zu sein. Es wohnen hier 132 Menschen auf einem Acre.[3]) (1 Acre = 40,5 Ar.)

Straße im Geschäftsviertel von Viktoria (Hongkong).

Man wundert sich oft, wenn man in den Straßen von Viktoria sich durch das Gewühl der Menschen einen Weg bahnt, wo alle die Leute nur wohnen mögen, und der relativ geringe Flächeninhalt der Stadt läßt das Rätsel noch größer erscheinen. Nur die unhygienische Ausnutzung der Häuser macht es möglich, daß die Kolonie von 300000 Menschen bewohnt wird, von denen auf Viktoria etwa 200000 kommen. Und das sind fast ausschließlich Chinesen, nur 10000 Einwohner der Kolonie sind Nichtchinesen; zirka 40000 Chinesen wohnen außerdem auf Booten im Hafen.

Bei diesen Verhältnissen ist es schwer verständlich, daß die großen Epidemien: Pest, Cholera, Typhus, Blattern nicht immer

wieder auf die Europäerviertel übergreifen. Früher war allerdings Hongkong ein verrufener Aufenthaltsort und die riesigen Friedhofanlagen beherbergen manches Opfer der durch die mangelhaften hygienischen Einrichtungen verschuldeten Krankheiten, denen damals noch die Malaria sich zugesellte. Heutzutage hat man vieles verbessert; geradezu imposant sind die Wegebauten an den Abhängen des Peaks, welche dem Europäer das Wohnen in luftiger Höhe gestatten, sowie die Wasserwerke, welche diejenigen von Aden an Großartigkeit der Anlage sowohl als insbesondere des Effekts bei weitem übertreffen.

Weit hinauf am Peak erstrecken sich die Häuser und Gärten der Europäer; der Flächenraum, den diese wenigen Menschen bewohnen, ist größer als der von den Hunderttausenden von Chinesen eingenommene. Die Wege sind ausgezeichnet gehalten, mit großen Granitplatten belegt, betoniert oder als steinerne Treppen gebaut. Ja selbst eine Drahtseilbahn führt zur Höhe des Peaks hinauf, mit der man in wenigen Minuten aus der dumpfen, übelriechenden, lärmenden Menschenansammlung der Stadt in eine reine, stille Atmosphäre sich flüchten kann.

Es gehört zu den schönsten Genüssen, nach der trägen Seefahrt wieder einmal einen Berg zu erklettern. Der Weg auf den Peak ist zwar teilweise etwas steil, aber bei den wohlgepflegten Straßen und dem wunderbaren Reiz des Landschaftsbildes ein schöner Spaziergang. Man steigt fast beständig durch Parks und Anlagen bergan. Aus allen Gegenden der Welt sind die schönsten Pflanzen hier zusammengebracht und man könnte oft glauben, im Park einer Comersee-Villa zu wandeln. Dort ragen mächtige Araukarien zum Himmel, hier wiegen sich Palmen; unter dem Schatten großer Albizzien und Feigenbäume entfalten stattliche Baumfarne ihre zarten Wedel; ihnen zur Seite sind Cycasarten und feinblättriger Bambus angepflanzt, während am sonnigen Hang die Luft von den Düften der zarten Mimosen- und Akazienblüten erfüllt wird. Die Beete und Wegeeinfassungen sind mit blühenden Kräutern geziert; im August sah man überall die flammenden Rispen der Cannaarten in voller Pracht.

Je weiter man emporsteigt, um so größer, wunderbarer wird der Ausblick über Hafen und Inseln, Festland und Meer. In einem Sattel endet die Drahtseilbahn; dort ist ein großes Hotel, ein wundervoller Erholungsaufenthalt, errichtet. Von hier aus öffnet sich der Blick auch nach Südosten, ins freie Meer hinaus.

Aber noch sind wir nicht auf dem höchsten Punkt der Insel angelangt, zwei Spitzen überragen den Paß, beides sind steinige Wülste, von frischgrüner Vegetation überzogen. Das Hotel lehnt sich an die Bergwand, vor ihm senkt sich ein üppiggrünes Tal zum Meere nieder; in diesem sprudelte eine Wasserader abwärts zu einem kleinen Stausee. Es ist dies eines der vielen Werke, welche auf der Insel angelegt sind, um das Regenwasser aufzufangen; denn bei dem großen Wassermangel ist die Wasser-

Gipfelregion des Peaks von Hongkong.

leitung von Hongkong vollständig auf das Regenwasser angewiesen, und das wird in einer äußerst vollkommenen Weise durch Kanäle und Rinnen aufgefangen, in Stauseen und durch Talsperren zusammengeleitet, und in sehr schönen Leitungen der Stadt zugeführt. Trotz des ungeheuren Aufwands, mit dem diese Wasserwerke angelegt sind, trotzdem die Staubecken zusammen über zwei Millionen Tonnen Wasser fassen (= zwei Milliarden Liter), leidet Hongkong jeden Winter so sehr unter Wassermangel, daß die Wasserleitung manchmal nur eine Stunde täglich geöffnet wird. Die Ursache liegt nicht in der zu geringen Wassermasse, sondern in der Verschwendung, welche die Chinesen

mit dem Wasser treiben; denn der Masse der niederen Chinesen fehlt jeder Gemeinsinn.

Am Peak liegen nicht die wichtigen Teile der Wasserleitung; die größten Reservoire liegen im Taitamtal, an der Südostküste. Trotz der Dürre des Bodens war im August, also zur Zeit des Südwestmonsuns, der auch hier die Feuchtigkeit bringt, auf der Höhe des Peaks die Vegetation recht üppig. Allerdings Bäume und größere Sträucher gedeihen nicht. Wir finden sie erst wieder unten. Hier oben ist alles mit blühenden Kräutern und Gräsern bedeckt, die teils wild, teils verwildert oder angepflanzt sind. Canna und Hortensien sieht man sehr viel, am Wege Ageratum- und Eupatoriumarten. Zwischen dem Grün winden sich die kunstvoll angelegten Pfade zum höchsten Gipfel, der die Signalstation trägt. Große luftige Kasernen nehmen weite Areale der Gipfelregion ein. Lustige Musik und vergnügte Menschen, die mit Sportsspielen beschäftigt sind, zeigen, daß die Soldaten sich hier sehr wohl fühlen müssen. Der Pfad wird bald enger, doch immer ist er sehr gut ausgebaut, vielfach vollkommen betoniert. Offenbar ist eine so sorgfältige Anlage notwendig, um ihn vor Zerstörung durch die heftigen Regengüsse der Monsunzeit zu schützen. Zahlreiche Villen sind an den Hängen zerstreut, unter ihnen sehr luxuriöse, solide Behausungen.

Noch ein kurzer Anstieg und ich bin auf dem Gipfel. Der Signalmast ist noch heiß vom Tagesschein der Sonne; doch schon beginnt der weite Horizont im Westen goldene Töne auszustrahlen. Unendlich weit und groß liegt die Landschaft vor mir; nach allen Seiten hat sich eine freie Aussicht geöffnet. Es ist ein Bild von unfaßbarer Schönheit. Selbst der Blick vom Vesuv auf den Golf von Neapel verblaßt gegenüber diesem Schauspiel. Die Sonne geht hinter den gezackten Bergen Südchinas unter. Ringsum ist das Meer mit hundert kleinen, wohlgeformten Inseln erfüllt. Von Westen eilt der goldne Schimmer über die Fläche, im Osten und Süden lacht noch ein sattes Blau. Im Nordwesten starrt das Meer in kalten stahlgrauen Tönen, die Oberfläche erscheint wie gefroren. Ein feiner Nebelhauch breitet sich wie ein Schleier von Kaulun her über den Hafen. In den wilden, öden, kahlen, weißlichgelben Bergen des chinesischen Festlandes braut ein Gewitter. Tief unter mir liegen winzig klein die Stadt, der Hafen und drüben auf der andern

Seite der Meerenge die Werft auf der Halbinsel Kaulun. Hunderte von Schiffen, Segler und Dampfer, schwimmen wie Spielzeuge auf der glatten Fläche des Hafens.

Wie zarte Polster, mit samtnem Moos überzogen, erscheinen die grünbewaldeten Hügel der Insel selbst und ihrer nächsten Nachbarn dem Auge, welches in diesem ungeheuren Bild Maß und Verhältnis nicht finden kann. Die ferneren Inseln zeigen schroffere Formen und erheben sich wie blaue Silhouetten aus dem dunkelnden Meer. Kühler Schatten steigt allmählich von der Tiefe zu mir empor, während die Wölkchen am Zenith noch in warmem Glanze strahlen.

Hier und dort blitzt auf einem Schiff ein Licht auf, nun in der Stadt, jetzt auf Kaulun, hier gelbe, dort weiße, rote, grüne Lichter. Im Dunkel verschwimmen allmählich alle Formen, die Stadt, die Schiffe, das Meer sind nicht mehr zu erkennen, nur das herrliche Gefunkel strahlt aus der blauen Finsternis herauf, als seien die Garben eines Riesenfeuerwerks über Meer und Land ausgestreut.

Tiefe, friedliche Stille umfaßte mich; und als es ganz dunkel war, tönte ein leises Brausen aus dem Volksgewimmel zu mir herauf. Mein Auge war in die Tiefe gebannt gewesen; ich stand voll höchsten Entzückens, im Innersten ergriffen von der Schönheit der Welt. Nun blickte ich auf und sah voll Andacht das dunkle Himmelszelt von Millionen mild strahlender Sterne erfüllt.

Von meinen späteren Streifzügen durch die Insel will ich nur wenige Beobachtungen anführen. Die englische Regierung hat sich seit etwa dreißig Jahren sehr bemüht, auf der Insel aufzuforsten und es berührt einen ganz heimatlich, wenn man die Täler mit saftiggrünen Kiefernwäldern erfüllt sieht. Zu großer Üppigkeit sind die Forsten bisher ja noch nicht gelangt, aber immerhin habe ich z. B. im Wong-Nei-Chungtal ihren Schatten als Erquickung genossen. Dort hatte ich auch einen Eindruck von der reichen Insektenwelt Hongkongs; viele Schmetterlinge, Käfer, Orthopteren gehören noch tropischen Gattungen und Arten an. Der Waldboden war weithin bedeckt von den zarten Trieben der Sinnpflanze Mimosa pudica, welche bei der Berührung ihre Blätter zusammenfaltet. Es mutet einen seltsam an, im ganzen Osten diese aus Brasilien stammende Pflanze als lästiges Unkraut verbreitet zu sehen.

Noch schöner sind die Forsten an den Abhängen gegen Aberdeen gediehen; es ist dies die zweitgrößte Ansiedlung der Insel, ein kleines Städtchen mit einem mittelgroßen Dock. Hier in der Gegend sieht der nach Norden fahrende Reisende zum letzten Male Kokospalmen.

Von Hongkong aus besuchte ich Kanton und Macao. Das schöne Meer, die lieblichen Küsten des ganzen Gebiets in der Nähe der Mündung des Sikiang scheinen zu heiterem Lebensgenuß aufzufordern, ähnlich wie die Gestade der Mittelmeerländer. Die Dampfer, welche den Verkehr in dem volkreichen Gebiet vermitteln, sind große Rad- und Schraubendampfer, wie die amerikanischen Flußdampfer auf breitem Unterbau, mehrere Stockwerk hoch, aufgebaut. Manche von ihnen sind mit großem Luxus ausgestattet; die Abteilung für das bessere Publikum ist vollkommen von dem riesigen Zwischendeck, in welchem bis zu 1200 und mehr Chinesen transportiert werden können, getrennt.

Auf dem glatten Wasser gleiten diese Dampfer fast ohne Erschütterung dahin. Die grünlichblaue Fläche ist von den gelben und braunen, bizarrgeformten Segeln der chinesischen Dschunken erfüllt. Man verläßt den Hafen in westlicher Richtung, einige kleine malerische Felseninseln werden passiert, die Berge der Kaulunhalbinsel und der Insel Lantau steigen hoch vor uns auf. Ihre Abhänge sind meist kahl und zeigen starke Erosion, die an die Wüste erinnert; tiefe Runsen und Schluchten sind in das Gestein gerissen; solche schattigen Orte sind meist mit etwas stärkerer Vegetation erfüllt. Nur auf den kleinen Inseln in der unmittelbaren Umgebung von Hongkong sind alle Berge grün. Vom Meer aus sind wenig menschliche Ansiedelungen zu bemerken, an der Küste von Lantau nur fällt ein kleines Fischerdorf auf.

Wir fahren in das weite Aestuarium des Sikiang oder Perlflußes ein. Der Übergang zwischen dem Meer und dem Mündungsgebiet des großen Stromes ist unmerklich. Ganz allmählich nimmt das Wasser immer grünere Töne an. Aber es

Chinesische Dschunken im Hafen von Hongkong.

ist noch sehr durchsichtig und von Meerestieren erfüllt. Eine große Qualle schwimmt mit eleganter Bewegung aus der Fahrbahn unseres Schiffs; sie ist nur die Anführerin einer ungeheuren Schar, die wir in stundenlanger Fahrt durchqueren.

Wir steuerten heute nicht flußaufwärts, sondern zunächst quer über das Aestuarium nach Macao. Hatte sich schon in Hongkong der Vergleich mit einer südeuropäischen Stadt aufgedrängt, so schien die portugiesische Kolonie Macao sich zunächst von einer solchen kaum zu unterscheiden. Wie ein Rivieranest steigt es auf; je näher wir kommen, um so vertrauter erscheint es mir. Auch hier ein blaues Meer, reich an Buchten und Inseln; die Halbinseln sind mit schönen Bergformen erfüllt, welche aber hier dürr und vegetationslos starren. Nur über die Stadt breiten die Bäume der zahlreichen Gärten einen grünen Hauch. Die Menge von weißen und bunten Häusern erstreckt sich über eine Reihe von Hügeln; das Stadtbild ist ungemein malerisch und lieblich. Vom ersten Augenblick der Landung ist man sicher, in der Kolonie eines romanischen Volkes zu sein. Hier ist die Erinnerung an die Mittelmeerländer keine täuschende. Es ist die hierher verpflanzte Bauweise der Romanen, welche den vertrauten Eindruck des Bildes vollendet. Nur die vielen Hunderte von Dschunken und Sampans erinnern zunächst an den fernen Osten; dann aber, bei der Ausschiffung, ist man von Hunderten von Chinesen umtobt, welche sich ans Land drängen. Sie scheinen hier von der romanischen Lebhaftigkeit angesteckt zu sein, so drängen, schreien, gestikulieren sie. Es kostet Arbeit, sich durch die Rikschakulis mit ihren schönen buntbemalten Wagen einen Weg zu bahnen.

Doch rasch ist die Menge verlaufen und in den steingepflasterten Straßen begegnen wir kaum einem Menschen. Im Hafen liegen nur zwei bis drei Dampfer, die Rhede ist viel zu flach und versandet immer mehr, so daß fast nur noch Dschunkenverkehr stattfindet. Welcher Gegensatz gegenüber Hongkong und welcher Gegensatz zu den Tagen des Glanzes, welche Macao vor 300 Jahren sah! Überall in der Stadt bemerken wir Zeichen des Verfalls, Spuren vergangener Größe. Auch das gemahnt uns an die geliebten Mittelmeerländer und versetzt uns in jene leise wehmütige Stimmung, welche zum Genuß der Naturschönheit alle Sinne schärft.

Im dunkeln Schatten der engen Straßen ging ich auf schlecht

gepflasterten Wegen hügelauf und hügelab. Grell leuchteten die weißen Wände der Häuser in der Mittagssonne. Welche Erinnerungen wecken all die Bauten: dort die großen Steinhäuser mit den umlaufenden Loggien, hier das kleine zierliche Haus mit den Balkonen und den bunten geschlossenen Läden! An anderen Häusern sieht man Bogenfenster, Ornamente, Säulchen und vieler-

Ruine von S. Paolo in Macao.

lei ganz ohne Zusammenhang angebrachte Stuckverzierungen; auch flache Dächer sind nicht selten. Zahlreich sind die Kirchen und Klöster zwischen den Häusern verstreut. Alles hat den Stil etwa einer italienischen Vorstadt, erinnert auch an gewisse Teile von Mexiko. Durch Tore und Türen blickt man in schattige Gärten und Höfe, die mit schönen bunten Blattpflanzen, blühenden Gewächsen, Mauerbögen geziert sind. Überall ein Hauch von unbewußtem guten Geschmack! —

Aber einsam und öde sind die Straßen; kein flutender Verkehr, keine lockenden Läden wie in Hongkong. Sie werden durch eine Menge von Spielhöllen ersetzt, langweilige Löcher, die eines Besuches kaum wert sind, zumal in diesem Winkel der Welt, über den so viel Schönheit ausgegossen ist.

Ganz still wird's um mich, als ich den Hügel hinaufsteige, zur Fassade von S. Paolo. Der grellblaue Himmel blickt durch die Fenster der Ruine; die leeren Fensterhöhlen zeigen uns erst, daß es wirklich eine Ruine ist. Wir klimmen eine hohe Treppe hinan, auf deren Stufen Gras und Kräuter wachsen. Vor uns steht noch die ganze barocke Fassade, aber die Kirche dazu fehlt. Ich klettere auf den Umfassungsmauern herum, von denen man einen weiten Blick über die Stadt, über Land und Meer genießt. Meine Augen kehren aber immer wieder zu dem seltsam großartigen Anblick vor mir zurück. Noch stehen alle Säulen aufrecht, noch ragt das Kreuz auf der Giebelspitze empor, doch das ganze Bauwerk erfüllt seinen Zweck nicht mehr. Es ist das Denkmal einer entschwundenen großen Zeit. Die Ruhe des Ortes wird durch eine Schar spielender Chinesenkinder unterbrochen, welche mit mir schnell Bekanntschaft schließen. Auf diese schmutzige und vergnügte Gesellschaft hat Portugal, Europa und Christentum noch keinen tiefen Eindruck gemacht. Auf den Fließen vor dem Portal präpariert ein alter Chinese seine Räucherkerzchen. Für ihn haben die großen Steinplatten, über welche einst prunkvolle Prozessionen hinschritten, einen neuen Zweck gewonnen. Seitlich an die Wand der Kirchenruine ist eine Hütte angelehnt, in der ein Haufe von lumpigen Chinesen beim Glücksspiel hockt.

Ich bestieg meine Rikscha, um eine Rundfahrt um die Halbinsel, welche Macao einnimmt, zu unternehmen. Holpernd ging es hinunter an den Strand des Meeres. Dort dehnten sich schattige Promenaden aus, mit allerhand fremden Alleebäumen bepflanzt. Überall öffneten sich wundervolle Blicke, bald in diese, bald in jene Bucht des Meeres. Der Strand war vielfach rauh, mit riesigen quaderförmigen Blöcken eines sandsteinartigen Felsens bedeckt. Gelb brandet das Wasser am Gestein, gelb sind die öden Berge, gelb die Segel der Dschunken, gelb die Menschen. Hier hat man wirklich den Eindruck, daß Gelb die Farbe des Reiches der Mitte ist. Ein gelber Ton scheint über die ganze Welt ausgebreitet, nur die Schatten zwischen den Felsen, auf

den Bergen, unter den Bäumen sind in ein strahlendes, transparentes Blau getaucht. — Auf der Bucht draußen sind die großen Netze der Fischer ausgespannt, welche in dem flachen Wasser auf Bambusstangen zum Trocknen aufgestellt werden können. Das gibt ein ganz merkwürdiges Bild, als ob riesengroße Hörnermützen über dem Wasser schwebten.

Eine Anpflanzung ist mit Cactus eingefaßt, am Wege stehen große Aloestauden, die Rasen der Anlagen sind von der Sinnpflanze überwuchert. Der Chinese, der an mir vorüberfährt, raucht Tabak, der in China gepflanzt ist, und führt in seinem Schubkarren Kartoffeln, die in China gebaut sind. Diese fünf Pflanzen sind nur eine kleine Auswahl aus der Liste von nützlichen und unnützen Gaben, welche Amerika dem Osten gespendet hat. Sie sind uns ein Merkmal der großen Umwälzungen, welche der Osten seit vier Jahrhunderten unter dem Einfluß der Europäer erfahren hat. Ganz natürlich und einheitlich scheint uns in der dürren Landschaft das Vegetationsbild zu sein; und doch ist es allmählich unter dem Einfluß der Menschen entstanden. Dem Kenner eröffnet der Anblick eines solchen Winkels endlose Perspektiven. So würde auch die ganze Geschichte der Menschheit sich spiegeln, wenn wir die Wurzeln der östlichen Kulturen aufdecken könnten. Die verschlossenen Reiche des Ostens hingen seit Jahrtausenden enger mit der ganzen übrigen Kulturwelt zusammen als wir selber und öffneten ihre Pforten allem Großen, was von außen kam.

Eine sandige, schmale Landenge verbindet die portugiesische Halbinsel Macao mit dem chinesischen Reich. Ein Torbogen von großen Dimensionen bezeichnet die Grenze zwischen beiden Staaten. Einsam und ein wenig ruinös, wie ein Stück des Forum romanum, steht der Bogen auf der öden Fläche.

Eine Allee führt von ihm aus in die Stadt hinein; durch ihre grünen Bäume sieht man auf die schwärzlichen Felsen eines Hügels. Wir eilen wieder in die Stadt zurück, die Hügel hinauf und hinab, drüben auf der andern Seite der Halbinsel zur schönen Strandpromenade Praya grande. Auch hier sind Anlagen, man blickt weithin über den bogenförmig verlaufenden Strand nach Norden, zu dem Hügel mit dem hochragenden Leuchthaus, das weiß zwischen dunkelgrünem Laub hervorblinkt.

Unten am Meer wurde es schon dämmerig und feucht. Mich zog es hinauf auf die von Abendschein vergoldeten Hügel. Auf

Blick über die Stadt Macao.
Gegend an der Praya grande.

einer Anhöhe liegt stolz das Boa Vista-Hotel. Man hatte mir zwar in Hongkong allgemein geraten, das Hing-ki-Hotel unten an der Praya grande zu benutzen. Ob es besser ist, weiß ich nicht. Aber wenn man von seinem Zimmer aus solche Blicke genießen kann, wie von der Boa Vista, dann dürfte das Bett noch so hart und das Essen noch so schlecht sein; ich könnte mich nicht in die Niederungen verkriechen. Ein guter Instinkt hatte mich hinaufgeführt. Wir waren dort nicht nur trefflich verpflegt, sondern auch in eine wunderbare, stimmungsvolle Ruhe geflüchtet.

Wenige hundert Schritt über dem Hotel bietet sich vom Gipfel des Hügels ein umfassender Blick über die ganze Stadt und Umgegend. Die untergehende Sonne schien noch tief in die Buchten hinein, rote Schimmer über die Wasserfläche streuend, so daß die Vorgebirge, Inseln und Berge wie dunkelblaue Massen dazwischenlagen, sie glitt über die Hügel dahin, blendend widergestrahlt von den Fenstern der großen Kathedrale, ihre Strahlen schlüpften durch die Fensterhöhlen der alten Fassade und übergossen ihr Mauerwerk mit Purpur; sie beleuchtete das neue Fort und die finstern alten Befestigungen auf dem Hügel drüben.

Ganz oben auf der Anhöhe lag ein stilles Haus mit einem Kreuz davor; eine halbkreisförmige Mauer umgab ein kleines, buscherfülltes Höfchen. Ich saß lange unter dem großen Baum, der die Mauer überragte, einer dunkelbelaubten, duftenden

Bloomeria, und konnte mich von der Schönheit der Landschaft nicht trennen. Ein Vogel sang, Zikaden und Grillen erhoben ihre Stimmen.

Zwischen den Häusermassen sah man viele tiefschattende Baumgruppen. Ich eilte von meiner Höhe herab, um vor der Nacht noch einen dieser Haine aufzusuchen: den Garten des Camoëns.

Man überschreitet einen kleinen Platz mit einem weißen Gebäude, vor dem die portugiesische Flagge weht, Posten stehen vor der Türe. Zwischen Gartenmauern steigt man in einen kühlen Grund hinab, in welchem heilige Feigenbäume, Bambus, ein dichtes Gehölz von vielerlei tropischen Bäumen über mächtigen Felsblöcken einen weihevollen, stillen Schatten verbreiten. Der Boden ist grün bemoost, die Felsblöcke mit Algen überzogen; geheimnisvoller Dämmerschein herrscht in dem weiten Raum, am Rand des Gehölzes eröffnen sich malerische Ausblicke, in rosige Töne getaucht. Hier herrscht tiefste Einsamkeit, kein Mensch begegnet mir. Ich suche längere Zeit, an den Felsen auf und ab kletternd, bis ich schließlich das Denkmal des Camoëns finde. Es ist weniger stimmungsvoll als ich gedacht hatte. Die Büste ist klein und unbedeutend, in einem viereckigen Ausschnitt im Felsen aufgestellt. Die Umgebung jedoch macht einen großen Eindruck, die in tiefe Schatten getauchten Felsen, die verwitterten Steine, die übermoosten halblesbaren Inschriften. Und vor allem die Vorstellung, daß um diesen heiligen Hain die grelle Welt des Orients brandet, daß hier vor drei und einem halben Jahrhundert ein europäischer Dichter vom Osten unberührt seine europäischen Empfindungen und Gedanken in eine Form gegossen hat, die für sein Volk für alle Zeit eine der größten Gaben bleiben wird.

Als wir von Hongkong nach Macao fuhren, wurden die Schiffe, die uns begegneten, immer kleiner und weniger, je mehr wir uns der portugiesischen Kolonie näherten. Auch bei der

Abfahrt von Macao war die Wasserfläche einsam und unbelebt, bis wir in den Sikiang einbogen, um Kanton zu erreichen. Es war wieder, wie in Cochinchina, ein ungeheures Deltagebiet, welches ich kennen lernte. Auch hier wälzte der breite Strom seine Massen gelben Wassers träge dem Meere zu. Aber das Bild der Ufer war ein vollkommen anderes. Im Fahrwasser erhoben sich Reihen von kleinen, steilen Inseln; in der Ferne begrenzten schön geformte Bergreihen den Horizont. Solange wir in dem weiten Mündungsgebiet dahinfuhren, begegneten wir Schwärmen von Fischerbooten, an den seichteren Stellen waren sehr große Stellnetze und Reusen zum Fischfang aufgestellt. Allmählich wurde der Fluß enger, man sah zahlreiche Mündungen und Abzweigungen. Aber hier gab es keine Mangrove, keine üppige, tropische Strandvegetation. Die Berge waren kahl, bei der Bocca tigris engten sie den Fluß beträchtlich ein, die Inseln waren ebenfalls ganz ohne Baumwuchs. Zum Teil trugen sie Befestigungen mit drohenden Kanonen. Ganz seltsam sehen die Tigerinseln aus, deren Hügel tatsächlich riesigen kauernden Tieren gleichen, mit ihren ganz merkwürdig abgerundeten, abgeschliffenen, dunkelrotbraunen Steinformen, die auf der Südseite ganz kahl und glatt erscheinen, während die Nordseite grün überzogen ist. Hier wird überhaupt die Vegetation reicher. Einige Hütten deuten an, daß die Insel bewohnt ist. Auf der linken Seite erheben sich schöne Bergformen nahe am Ufer, welche oben mit Ansiedelungen bedeckt sind. In der Ferne ragt ein Berg empor, der fast wie ein Vulkan aussieht.

Nun begegnen uns große Dampfer, Kriegsschiffe, Segeldschunken, Ruderboote. Der Fluß wird immer belebter. Manchmal ist das ganze weite Wasser ausschließlich von chinesischen Fahrzeugen erfüllt. Jetzt gleitet ein Einmaster langsam den Fluß hinunter an uns vorbei; sein gelbbraunes Segel ist noch neu, fünf Querstäbe halten es in die Breite ausgespannt und erlauben ihm, ohne sich allzu sehr zu bauschen, die volle Fläche dem Wind darzubieten. Indem die Partien zwischen den Stäben, jede für sich, vom Winde gebläht werden, bekommt der Außenrand des Segels sein charakteristisches gezacktes Aussehen. Die Ladung ist mit Bambusmatten sorgfältig vor Regen und Sonnenschein geschützt; das schwer beladene Schiff geht tief im Wasser. Nun überholen wir eine ganze Horde von 20—30 Zweimastern, die den Fluß heraufkreuzen. Sie kommen langsam vorwärts und

halten sich dicht beieinander, wie eine Schar gescheuchter Wasservögel. Man könnte meinen, sie hätten Angst vor den Piraten, welche noch vor wenig Jahren auf dem Kantonfluß ihr Wesen trieben. Noch sind die Salons der Flußdampfer mit einem kleinen Arsenal von Feuerwaffen und Säbeln zur Selbstverteidigung der Passagiere ausgerüstet. Die meisten der Dschunken haben vielfach geflickte Segel; das gibt ein buntscheckiges Bild in allen Schattierungen von Gelb, Braun, Orange und Rot. Alle diese Schiffe haben ein hohes Heck und ziemlich niedere Seitenwände. Manche haben auch Passagiere an Bord. Dann ist vielfach das ganze Verdeck mit aufrechten Binsenmatten umstellt, und man kann von den Vorgängen an Bord nichts erkennen; nur hinten auf dem Heck den Steuermann mit seinem langen Ruder, und auch über ihn ist ein kleines Sonnendach aus Matten errichtet. Die meisten Bootsleute sind bei ihrer Arbeit ganz nackt, denn die Augusthitze drückt gewaltig über dem Spiegel des Flusses. Auf vielen der Schiffe kann man alle Szenen des chinesischen Familienlebens sich abspielen sehen. Hier wird gekocht, dort gegessen, da werden Kinder gepflegt, auf jenem Boote Waren umgepackt. Und je näher wir an Kanton herankommen, um so mannigfaltiger wird das Flußleben.

Nun legen wir für einen Moment bei Whampoa, der früheren Hafenvorstadt von Kanton an. Wir hatten schon vorher eine Anzahl schöner Pagoden in der Ferne gesehen. Diejenige bei der zweiten Barre war wohl die schönste. Sie lag auf einem grünen Hügel; zu seiner Wiese, den Baumgruppen, dem sanftblauen Himmel stimmte sie mit ihren grünlichen und rötlichen Tönen ganz wundervoll; zart und fein spiegelte sich das ganze Bild auf der Oberfläche des gelben Wassers.

Die Pagode bei Whampoa war größer als jene, ich zählte elf Stockwerke. Ihr Anblick war besonders reizvoll dadurch, daß sie aus dichten Gruppen reichbelaubter Bäume aufstieg. Auf den Brüstungen der einzelnen Stockwerke war sie stark mit Pflanzen bewachsen und auf dem obersten ganz verwitterten Stockwerk wuchs sogar ein großer Baum.

Nach Whampoa wurde das Gewimmel auf dem Fluß unermeßlich. Ich will die Schilderung nicht wiederholen, welche schon viele Reisenden von diesem Flußleben gegeben haben. Kanton hat außer seinen zwei Millionen regulärer Einwohner

wohl noch eine halbe Million von Flußbewohnern, deren Zahl sich nicht genau feststellen läßt, da das Zu- und Abwandern sehr unregelmäßig ist. Ihre Boote liegen in Reihen, mit Matten bedeckt, im Fluß; dazwischen viele große und kleine Dampfer, mehrmastige europäische Segelschiffe und Dschunken aller Arten, Hausboote, Heckradboote, deren Räder von Menschen getrieben werden, Sampans, Skipperboote usw. usw. Und welcher Lärm geht von all diesen Fahrzeugen aus, das Rufen, Schreien, Anbieten, Schimpfen, Fluchen vereinigt sich zu einem betäubenden Konzert. Man hat kaum Zeit die grellen chinesischen Inschriften an den schmucklosen Holzhäusern des Ufers zu beachten, einen Blick auf die turmgleich emporragenden Pfandhäuser zu werfen. Am auffallendsten berührt die französische Kathedrale, deren gotische Türme wie eine Herausforderung des ganzen Chinesentums über den Fluß herüberblicken. Besonders in der Umgebung der Kathedrale fällt der Reichtum an schön belaubten Bäumen auf.

Und dann glaubt man sich in ein stilles Paradies versetzt, wenn man aus dem Lärm und Gewühl auf dem Fluß glücklich nach Schamin gekommen ist. Schamin ist die Europäerkolonie von Kanton, eine Insel, welche die Tatkraft der europäischen Kaufleute aus einer nackten Sandbank in einen entzückenden Aufenthaltsort umgewandelt hat. Wie eine Erlösung umfing mich der tiefe Schatten großer Bäume; in

Pagode bei Whampoa.

wenig Reihen sind um Rasenflächen, Alleen und Anlagen die stattlichen Steinhäuser angeordnet, in welchen die Konsulate und großen Kaufhäuser ihren Sitz haben. Tennisplätze, Promenaden, Ruhebänke zeigen, daß man es sich hier wohl sein läßt. Alles was die Europäer gemeinsam für sich tun, ist hier auf das kleine Gebiet zusammengedrängt und macht dadurch einen sehr gediegenen, ja sogar großartigen Eindruck. Die ganze Insel ist so angelegt, daß man auf ihr vollkommen vergißt, in China zu sein.

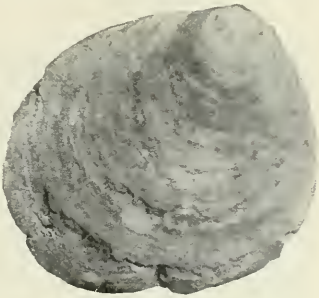
Das wollte ich allerdings nicht, ich wollte etwas von dem Leben einer chinesischen Großstadt sehen, und so begab ich mich gleich am ersten Abend in die Straßen der Altstadt von Kanton. Die Insel Schamin ist durch einen Kanal von der Chinesenstadt getrennt. Die Brücke, welche beide verbindet, ist zur Sicherheit der Fremden durch ein eisernes Tor gesperrt und von einer chinesischen Wache besetzt. Als Europäer kann man ruhig durchpassieren, und so stand ich nach wenigen Minuten im Gewühl des chinesischen Straßenlebens. Die Bilder, welche ich in diesen Tagen sah, waren für meine Phantasie von der größten Wirkung; ihre Buntheit, Kraft und Reichtum kamen mir ganz unerwartet, es ist einer der wenigen Fälle in meinem Leben, wo die Wirklichkeit die Träume der Phantasie überboten hat.

So habe ich mir die Städte des Orients, von denen Scheherazade erzählt, vorgestellt; so voll summenden, geschäftigen Lebens, mit den engen Gassen, in denen die Menschen sich drängen und stoßen, wo alle Gewerbe an der Straße sitzen, wo man unerkannt die Reden der Menschen belauschen kann. So müssen Bagdad und Balsora gewesen sein, vielleicht in den Einzelheiten abweichend, aber im Gesamtcharakter dasselbe Bild.

Jetzt wird es schon dunkel; die Händler zünden ihre Lichter an: Kerzen, Lampen und Papierlaternen. Weit entlang die lange, schmale Gasse geht durch die Dämmerung ein Gefunkel, und all die Waren, die zum Verkauf ausliegen, schimmern in geheimnisvoller Kostbarkeit. Bunte Gewänder tauchen im Lichtschein für einen Augenblick auf, um sogleich wieder im Dunkel der Nacht zu verschwinden. Eine Sänfte mit geschlossenen Vorhängen, der lärmende Aufzug eines Mandarins, ein gefesselter Verbrecher kommt an uns vorbei; wir drücken uns an die Wand und starren auf das Schauspiel mit großen Augen, wie die Kinder, und ahnen Abenteuer, Willkür, geheime Zusammenhänge.

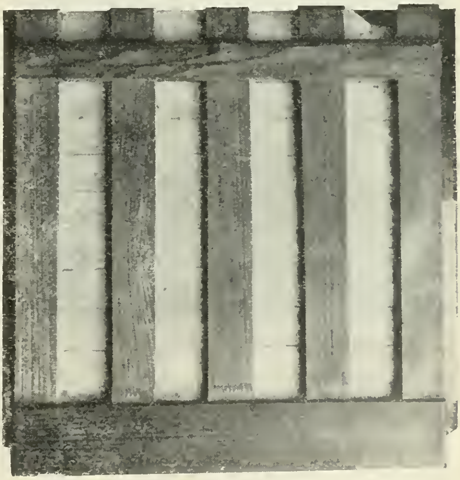
Alles ist fremdartig, bizarr und doch nicht barbarisch; eine Welt neben unserer eigenen, wie wir sie bisher nur im Märchen ahnten.

Was ich im Geheimen gefürchtet hatte, traf nicht zu: der grelle Schein des Tages nahm den Zauber nicht hinweg. Morgens früh besteigen wir in Schamin die für uns vorbereiteten Sänften: bequeme Tragstühle, die an langen Stangen von je vier Mann getragen wurden. Die Träger regulieren ihre Bewegungen durch laute Zurufe, sie warnen sich, bremsen, lenken durch ihre rhythmischen Rufe. Wo viele Sänften beieinander sind, erfüllen sie die Straße mit Getöse, und so brausten wir gleichsam in die engen Hohlwege hinein, als welche die Straßen der Stadt uns erschienen; aus ihnen wiederum brauste uns der Lärm des geschäftigen Volkes entgegen. Da wurde gehämmert und gesägt und geklopft, gefeilscht und geschrien, gelacht und geschimpft, das Geld klirrte, die Pfannen in den Garküchen prasselten.



Placuna placenta,
die Fenstermuschel.

In die engen Straßen sandte die Sonne nur an wenigen Stellen ihre blendenden Strahlen direkt hinein; meist waren sie durch Matten, Segel oder Muschelfenster abgehalten. Diese Muschelfenster sind aus den zurechtgeschnittenen flachen Schalen der Muschel Placuna placenta hergestellt, welche durchscheinend wie Marienglas sind. Sie brauchen weiter gar keine Bearbeitung, werden höchstens äußerlich etwas abgeschliffen, dann zwischen Latten gefaßt und bilden einen ganz wetterfesten und ziemlich durchsichtigen Ersatz für Fensterglas. Scheint die volle Sonne



Chinesisches Muschelfenster aus Kanton.

auf ein solches Fenster, so wird der Raum von einem schönen, gedämpften, aber durchaus klaren Licht erfüllt.

Die Häuser sind meist ziemlich hoch, die Straßen lang. So sieht man in dem engen, hohen Zwischenraum weithin eine flutende Menschenmenge, die Seiten der Straße sind von den bunten, senkrecht herabhängenden Firmenschildern erfüllt. Auf langen, schmalen Brettern, vielfach auf Lackgrund sind die wie Ornamente wirkenden chinesischen Buchstaben aufgemalt. Der Grund ist rot, schwarz, blau oder grün mit weißen Buchstaben, oder umgekehrt, der Grund ist weiß, die Buchstaben bunt, oder die Lettern sind goldfarben, bald matt, bald glänzend. Alle die Kombinationen ergeben ein geradezu verwirrendes Bild.

Straße in Kanton.

Die Umfassungsmauern der Häuser sind fast ausschließlich aus dunkeln Backsteinen mit einem sehr hellen Mörtel gebaut; sonst ist beim Bau viel Holz verwandt. Eine Feuersbrunst muß in diesen Stadtteilen mörderische Verheerungen anrichten. Die oberen Stockwerke der Häuser sind mit Balkonen und Fenstern versehen und unten im Schatten öffnen sich die weiten Hallen der Läden. In den Hauptstraßen der Altstadt stößt ein Geschäft an das andere. Alle sind sie weit offen, ohne Glas oder dergleichen; die Waren liegen frei vor dem Beschauer. Nur für feinere Sachen sind Pulte mit Glasdeckeln oder Schränke an den Wänden vorhanden. Vorn an den Schautischen ist gegen die Straße oft eine Brüstung aus sehr gediegener Holzschnitzerei. Man sieht da alte Schnitzereien, welche an Güte der Arbeit und des Ornaments sich vielen

gotischen Holzskulpturen an die Seite stellen. Hinter dieser Brüstung sind dann gewöhnlich auf einer Längsreihe von Tischen, auf Regalen und Gestellen die Waren zum Verkauf ausgelegt. Meist werden in einem Geschäft nur wenige Sorten von Dingen verkauft, oft nur eine einzige Spezialität. In den vornehmeren Läden befindet sich an der Rückwand des Raumes ein reich geschnitzter Schrein, bald schwarz, bald vergoldet oder lackiert. Es ist das der Hausaltar, der in den kleineren Geschäften in der üblichen Form durch Flitterwerk vertreten ist. — Die ganz feinen Geschäfte haben gar keinen offenen Laden, keine Auslagen.

Das Leben in diesen Straßen hat einen raschen Pulsschlag. Flott marschieren unsere Sänftenträger vorwärts, ebenso rasch steuern die begegnenden Sänften an uns vorüber. Lastträger eilen in schneller Bewegung an uns vorbei, indem sie oft zwei Lasten an den beiden Enden einer langen Bambusstange auf den Schultern balanzieren, oft auch Säcke, riesige Bastkörbe, Kisten, Ballen auf dem Kopfe tragen.

In ebenso raschem Tempo eilt ein Leichenzug an uns vorüber; viele weißgekleidete Menschen sind um eine Bahre geschart, allerhand Zeichen und Schaustücke werden im Zuge mitgetragen. Nun entsteht eine kleine Stockung im Verkehr: der Aufzug eines kleinen Mandarinen kommt uns entgegen. Stolz sitzt er auf seinem schäbigen Pferdchen, Knaben marschieren voraus und tragen Fahnen und Speere. Gong und Musik! Kaum hat man den Zug bemerkt, so ist er schon um eine Ecke der engen Straßen verschwunden. Und so flutet der ganze Reichtum des Lebens an mir vorüber, während alle Sinne angespannt sind, um von diesen tausendfältigen Eindrücken aufzusaugen, so viel nur möglich ist.

Die meisten Menschen sind ganz- oder halbnackt. Viele der Verkäufer in den Läden haben nur ein Lendentuch umgeschlungen, wenige sind ganz bekleidet. Man sieht in den Sänften auch vornehme Männer in wundervollen Seidengewändern in allen Farben, tief goldgelb, himmelblau, grün, purpurn. Selten sieht man in dem ungeheuren Gewimmel eine Frau. Hie und da taucht eine solche auf, mit ihren verkrüppelten Füßen mühsam der raschen Bewegung der übrigen Menschen folgend. Sie sind häufig sehr gut und bunt gekleidet und sehr sorgsam frisiert.

Die vielen nackten Menschen überraschten durch die Gegen-

sätze in ihrer Körperbeschaffenheit; die meisten waren entweder auffallend dick oder klapperdürr. Ganz unerwartet war mir die Helligkeit der Hautfarbe; diese war bei den meisten ein fahles Weißgelb. Viele der aufgeschwemmten, feisten, mit Speckfalten bedeckten Kerle, mit ihrer wachsgelben Haut sahen wie ungesunde Kunstprodukte aus. Sie kamen mir vor wie gemästete Tiere, welche in lichtlosen Ställen gezüchtet werden. Daß sie nicht die typischen Repräsentanten der Rasse, sondern ein abnormes Kulturprodukt sind, das bewiesen die prachtvollen muskulösen, vom Sonnenbrand tief gebräunten Körper der Kulis und Lastträger. Da sah man viele hohe, wohlgebildete, ebenmäßige Gestalten, und es war eine Freude zu beobachten, wie sie schier unverständliche Kraftleistungen an Muskelarbeit vollbrachten.

Die gelben Kerle in den Läden kamen sich selbst aber offenbar viel schöner und feiner vor und dünkten sich auch uns Europäern gegenüber sehr überlegen. Sie bewegten sich langsam und wohlgefällig lächelnd zwischen ihren ausgestellten Waren, waren aber sofort sehr höflich, wenn man Miene machte. etwas bei ihnen zu kaufen.

Ich war im Moment durchaus geneigt, dieser Rasse alle mögliche Überlegenheit zuzugestehen. Die Eindrücke, die auf mich einstürmten und eine Menge falscher Vorstellungen niederrissen, waren zu gewaltig. Hier, wo ich zum ersten Male die Chinesen bei sich zu Hause sah, merkte ich, daß der Eindruck der Rasse durchaus kein so fremder ist, als ich immer gedacht hatte. So unangenehm viele der Individuen als Typen betrachtet mir erschienen, so sympathisch war der Eindruck, den die Gesamtheit machte. Schon die Geschäftigkeit der wimmelnden Menge, in der jeder einzelne einem bestimmten Zweck nachging, stach von dem Benehmen der meisten exotischen Völker ab. Und diese Geschäftigkeit war wohl auch Schuld daran, daß man die Einsamkeit in dieser fremden Menge nicht unheimlich empfand. Ich mußte mir vorhalten, daß diese fleißige Menge schon oft Europäer fanatisch überfallen und ermordet hatte, um in mir ein leises Gefühl der Ängstlichkeit zu erzeugen. Es war ja eine eigentümliche Vorstellung, sich mit ganz wenigen anderen Europäern waffenlos in diesem Meer von fremden, vielleicht feindselig gesinnten Menschen zu wissen. Für einen Europäer, den in diesem Gewimmel nicht die Ahnung von der Einheit des Menschen-

geschlechts geleitet, muß es schwer sein, ohne ein Gefühl des Grausens hier durchzuwandeln.

Nach kurzer Zeit war ich durch den Genuß, welchen der Strom des fremdartigen Lebens mir bereitete, von einer Art von Rausch erfüllt. Die rhythmischen Zurufe der Träger, das Getöse ungewohnter Laute, das fremde Parfüm, das vielen Häusern entströmte, nach Sandelholz und Räucherwerk duftend, der rasche Wechsel von fremdartigen Bildern brachte einen seltsamen Zustand von Empfänglichkeit hervor, so daß ich alle neuen Eindrücke mit Blitzesschnelle in mich aufnahm und dabei einen großen Genuß empfand.

Solange wir uns in der eigentlichen Geschäftsstadt bewegten, schienen alle Straßen aus unendlichen Reihen von Läden zu bestehen. Nur selten benutzte unser Führer eine einsamere Querstraße, in welcher Wohnungen, Werkstätten und Fabrikbetriebe in unglaublicher Menge auf kleinstem Raume zusammengedrängt waren. Da konnte man vielerlei Einblicke in das Leben der Menschen tun; hier sah man auch öfter Frauen und Kinder.

Unser Führer ließ uns nicht zur Betrachtung der vielen interessanten Szenen kommen, die sich da vor uns abspielten. Er suchte uns in die Werkstätten und Läden zu führen, in denen seine Geschäftsfreunde ihre Waren feilhielten. Das war uns natürlich auch recht; denn im Osten gibt es für den Neuling in allen Teilen des Volkslebens eine Fülle von Anregung; und selbst in einem ganzen Menschenleben wird man da nie genug gesehen und erfahren haben. Die Produkte, die Werkzeuge, die Arbeitsweise, die Bewegungen der arbeitenden Menschen sind andere als diejenigen der Europäer; ein ganz ähnliches Ziel wird oft mit ganz anderen Mitteln verfolgt und erreicht als bei uns. Ich erinnere nur an das Essen mit den Stäbchen und das Schreiben mit dem Pinsel, an die Anordnung der Schriftzeichen in senkrechten Zeilen und das Umblättern des Buches von hinten nach vorn. All dies zu beobachten ist vom allergrößten Interesse, denn es ist sicher einer der Schlüssel zu den vielen Rätseln, welche die Kulturen des Ostens uns darbieten. Wenn man sieht, wie der Schreiner, der Schlosser, der Steinarbeiter seine Werkzeuge handhabt, welche oft ganz anders konstruiert sind als unsere europäischen, wenn man sieht, wie Säge, Bohrer, Axt und andere Instrumente oft die zweite Möglichkeit in der Lösung

des mechanischen Problems repräsentieren, dann ahnt man viele Zusammenhänge, und der flüchtige Durchreisende trennt sich schwer von den Problemen, die sich vor ihm aufrollen. Bald finden wir die chinesische Lösung, bald die europäische zweckmäßiger, und ich glaube, ein Maschinenkonstrukteur könnte aus den Werkzeugformen in China manche fruchtbaren Anregungen schöpfen.

Gerade die Beobachtung der Handwerker bei ihrer Tätigkeit erinnert uns an die jahrtausende lange Isolierung der ostasiatischen Kulturen. Von den Werkzeugen und Methoden, welche als Uranfänge den Naturvölkern gemeinsam waren, haben die beiden Kulturkreise sich in divergenten Richtungen weiterbewegt. So konnte es kommen, daß die eine Völkergruppe nie in den Besitz einer Errungenschaft kam, welche seit altersher schon Eigentum der anderen war.

Besonders fiel es mir auf, wie typisch verschieden manche kraftsparenden Bewegungen bei Europäern und Ostasiaten sind. Wenn ein Arbeiter eine Last hebt, einen schweren Gegenstand balanziert, ein Bündel zusammenschnürt, so verfährt er in ganz anderer Weise.

Beim Durchwandern der Straßen kann man ja alle Arten von Tätigkeiten sehen, und zwar hat man immer Gelegenheit eine Menge von Handwerkern der gleichen Kategorie nebeneinander zu beobachten. Da sind, wie bei uns im Mittelalter, die Handwerke und Gewerbe gassenweise beieinander. Ganze Quartiere nehmen die Schreiner, Zimmerleute und Holzschnitzer ein, ganze Straßen sind mit Schuhläden, Spezereihandlungen, Droguerien, Apotheken erfüllt. Die Spengler und Schmiede, die Lackierer, die Silber- und Goldschmiede, die Metzger und Bäcker wohnen beieinander.

Und sie alle arbeiten in ihrem offenen Laden, fast auf der Straße. Da kann man ihre Erzeugnisse in den verschiedensten Zuständen der Verfertigung sehen, man sieht in einer Gasse alle Arten von Werkzeugen in Tätigkeit, man sieht geschickte und ungeschickte Arbeiter, Anfänger und Meister.

Der Eindruck von eigener, isolierter Entwicklung der Lebensformen ist am stärksten beim Handwerk und den Gewerben. Bei den Erzeugnissen der Kunst, oder besser gesagt, des Kunsthandwerks, denn solches tritt dem Fremden am meisten entgegen, findet man sich häufig an die Produkte unseres Kulturkreises

erinnert. Wohl tritt uns in den Einzelheiten viel Ungewohntes entgegen — wir pflegen es „bizarr“ zu nennen. Und je niedriger das betreffende Werk steht, um so mehr überwiegt das „Bizarre“. Je neueren Ursprungs das Stück ist, um so häufiger müssen wir es dieser geringer bewerteten Kategorie zuweisen. Und dasselbe gilt von fast all den Dingen, welche offensichtlich nicht für den Chinesen, sondern für den Europäer, für den Export hergestellt werden. Bei den guten, alten Stücken, oder den Gegenständen, welche für den Gebrauch der Chinesen nach den alten Vorbildern mit der größten Sorgfalt angefertigt werden, finden wir, daß die Mehrzahl auch unseren Geschmack anspricht. Wir finden in den Verhältnissen dasselbe Maß, welches wir bei unseren guten Erzeugnissen voraussetzen, wir finden dieselbe Sorgfalt in der Behandlung des Materials, vielfach auch Liebhaberei für dieselben edlen Metalle, für Bronze, Marmor, Edelsteine, schöne Gesteins- und Holzarten. Ja gar nicht selten begegnen wir Formen, welche uns an antike und mittelalterliche Vorbilder gemahnen. Wir glauben an Weihrauchgefäßen aus Bronze verkleinerte Abbilder griechischer Säulenordnungen zu sehen, an den Holzschnitzereien und Bronzeornamenten der Tempel gotische Anklänge, an den ziselierten und geätzten Metallarbeiten maurische Einflüsse zu entdecken. Das Nachdenken wird durch solche Beobachtungen außerordentlich angespannt: man weiß nicht, ob man hier gesetzmäßige unbewußte Übereinstimmungen oder etwa Beeinflussung durch eine jahrtausende alte Berührung und den Austausch zwischen den verschiedenen Völkern annehmen soll. Wieder rollt sich vor unserem erstaunten Auge die Fülle der Probleme auf, welche eine alte, in ihren Grundzügen edle Kultur darbietet.

Fast am meisten Eindruck machte mir die kunstvolle Ausführung der zum Siegeln und Stempeln verwandten kleinen Petschafte und der Tuscheschalen. Die Petschafte bestehen meist aus einem prismatischen Stück Marmor, Speckstein, Jaspis, Nephrit oder Achat. Am höchsten geschätzt ist von den Chinesen der helle Nephrit. Auf dem kleinen Säulchen, dessen Basis die Stempelfläche darstellt, sitzt eine aus dem gleichen Stück Stein herausgeschnittene Tierfigur, oder eine ornamentartig der Steinoberfläche angepaßte Tier- oder Pflanzengestalt. Das Ganze nimmt sich aus, wie das verkleinerte Abbild eines Denkmals. Selten ist die Darstellung so, daß sie stark an die Natur er-

innert, fast immer ist die Auffassung des Objektes eine durchaus stilisierte.

Das gleiche gilt von den Tuscheschalen. Es sind dies flache, viereckige, ovale oder kreisrunde Stücke von Marmor, Granit, harten Schiefern oder sonstigen schönen und durch ihre Härte für den Zweck geeigneten Gesteinen. Die Ränder sind meist abgerundet, die obere Fläche geht an dem einen Ende allmählich in eine Grube über. Der glatte Teil der Fläche dient zum Reiben des Tuschestückes, die Grube zum Ansammeln der Tuscheflüssigkeit. Die Umgebung der Grube ist durch Tier- und Pflanzenornamente oft in der reizvollsten Weise geschmückt. Diese beiden Arten von Gegenständen sind in China in jedermanns Gebrauch. Im Osten ist es gebräuchlich, ein Dokument, eine Quittung, einen Brief nicht handschriftlich zu unterschreiben, sondern mit einem Stempel, der außer dem Namen auch Wappen, Rangzeichen, Sinnsprüche usw. enthalten kann, zu signieren. Meist dient eine ziegelrote Stempelfarbe zu diesem Zwecke, doch gibt es in den verschiedenen Ländern hierfür ein verschiedenes Zeremoniell. Die Tuscheschalen braucht ebenfalls jeder Ostasiate, da er mit dem Tuschepinsel schreibt.

Daher war es für mich nicht weiter verwunderlich, daß ganze Straßen in Kanton von Stempel- und Tuscheschalenhändlern angefüllt waren. Was mir aber hier zum ersten Male auf dieser Reise überraschend entgegentrat, war die Tatsache, daß alle diese Gebrauchsgegenstände, sowohl diejenigen, die sich ein unbegüterter Mann schon für wenige Pfennige kaufen kann, als die für Hunderte von Dollars feilgehaltenen Kostbarkeiten, in schönen edlen Formen gearbeitet waren. Aus all diesen Objekten sprach eine alte Kultur, eine ehrwürdige Tradition.

Und was ich hier sah, das gilt von Dutzenden anderer Produkte. Das sah ich in den Läden der Elfenbeinschnitzer, der Gold- und Silberarbeiter, in den Seidenstickereien und Webereien, wo immer diejenigen Erzeugnisse den reinsten Geschmack bewiesen, welche für den Gebrauch der Chinesen selbst bestimmt waren.

Die flüchtige Betrachtung aller dieser Gegenstände gibt uns also schon eine Ahnung von den Problemen, welche die exakte

Forschung an den Kunstformen des Ostens zu verfolgen findet. Es muß vom allergrößten Interesse sein, zu studieren, wie hier eigene Erfindung, Anlehnung an fremde Vorbilder und Vervollkommnung im Gebrauch zusammengewirkt haben, um allen diesen Erzeugnissen ihre jetzigen Gestaltungen zu verleihen.

Unsere Kenntnisse über die Beziehungen der Anfänge chinesischer Kultur zur Antike der mediterranen Völker, über den Austausch zwischen dem römisch-griechischen Altertum und der chinesischen Blütezeit sind zwar umfangreicher, als man in weiteren Kreisen meistens annimmt.[4]) Aber trotzdem ist die Erforschung dieser Gegenstände erst begonnen. Da werden viele überraschende Ergebnisse den Forschern noch entgegentreten und manches, was uns bei der Betrachtung des chinesischen Lebens als verschwommene Ahnung aufdämmert, wird einst als klar erkanntes Glied in der Kette, welche die Kulturvölker verbindet, erscheinen.

Die Chinesen sind seit Alters ein geschäftiges Handelsvolk gewesen, und im Süden Chinas fanden schon die seefahrenden Syrier der Kaiserzeit, die Parther, die Araber, dann später die Portugiesen einen aufnahmefähigen Markt. Und die neueren Forschungen haben uns gezeigt, daß die chinesischen Kaufleute mit den kontinentalen Völkern von Zentral- und Vorderasien stets einen ausgiebigen Überlandhandel unterhielten und das schon lange vor der Blütezeit der antiken Kultur. Das dünne Verbindungsband, welches der fernwirkende Handel darstellte, konnte natürlich auf die Lebensführung, auf Handwerke usw. keinen großen Einfluß üben, solange nicht Werkzeuge und Gebrauchsartikel Massenprodukte der Industrie eines der beteiligten Länder waren. Aber auf die Kunst, das Kunstgewerbe und den Luxus konnte und mußte im Laufe der langen Zeiträume eine Einwirkung stattfinden. Und wie die koischen durchsichtigen Gewänder, welche in der römischen Kaiserzeit so vielfach als unsittlich erwähnt werden, aus chinesischer Seide gefertigt waren, so mögen viele andere Produkte sich in beiden Gebieten in Material und Form beeinflußt haben.

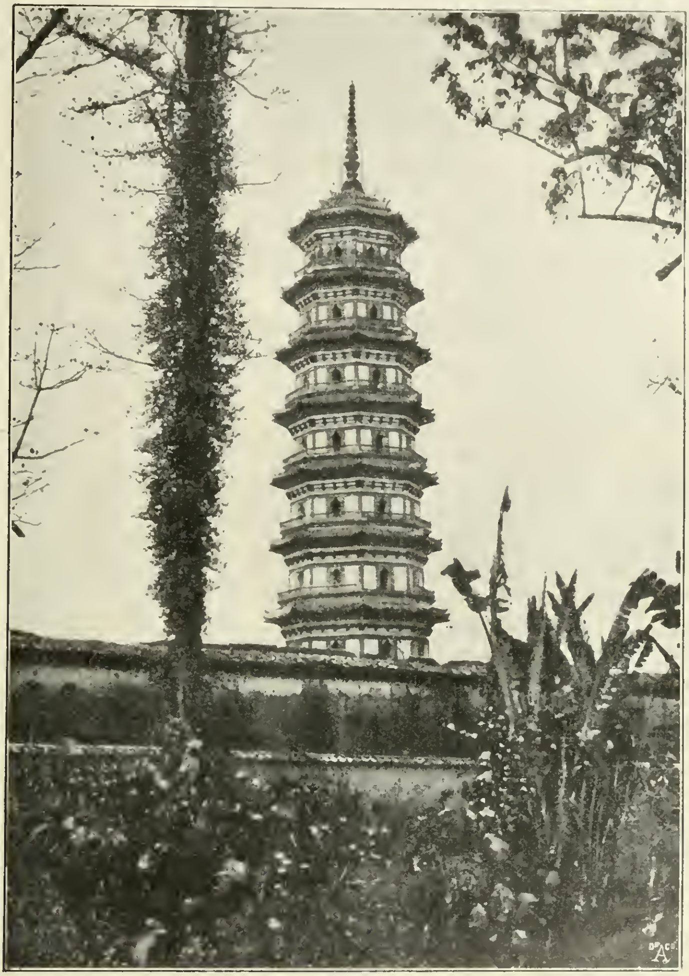
Was den guten chinesischen Arbeiten in unseren Augen einen besonderen Wert, neben der Schätzung, die Form, Material, Alter usw. bedingen, zuerteilt, ist die wundervolle Bearbeitung. Dieselbe ist meist von größter Vollendung, worunter durchaus nicht immer Subtilität zu verstehen ist; ich meine

damit vielmehr, daß die Bearbeitung der Oberflächen immer in der schönsten Weise dem Material, aus welchem der Gegenstand gefertigt ist, entspricht. Es war mir ein großer Schmerz, daß ich durch die Pestfurcht des Führers und durch ein starkes Unwohlsein eines meiner Begleiter verhindert wurde, mich etwas länger bei den Trödlern der Altstadt aufzuhalten. Als Münchner bin ich es gewohnt, in allen Ländern bei Trödlern und Antiquitätenhändlern nach verborgenen Schätzen zu suchen. In den dunkeln stinkigen Gassen an einem Hügel nahe der Blumenpagode in Kanton glaubte ich eine ideale Fundgrube, vor allen Dingen von alten Bronze- und Messingarbeiten, entdeckt zu haben. Ich konnte sie aber leider nicht ausbeuten.

Alle Kenner Chinas haben mir versichert, daß ich in Kanton das chinesische Leben, wenigstens das Großstadtleben, noch in der idealsten unberührtesten Form gesehen hätte. Ich selbst habe diesen Eindruck mit voller Kraft empfunden. Daß aber auch hier die neue Zeit mit Macht einzuziehen beginnt, das merkte ich am deutlichsten in den Straßen, in welchen mit den europäischen und amerikanischen Produkten gehandelt wird. Da sah man viele Dinge, welche offenbar schon zu den gesuchten Bedürfnissen des Volkes geworden sind. Metallwaren, besonders Werkzeuge, Nägel, Schrauben, Hobel, Sägen, Äxte erfüllten ganze Straßen mit ihrer Nüchternheit. Da gab es Läden, die mit Pendeluhren von Schweizer Fabrikation erfüllt waren, Lampengeschäfte mit schnöden Petroleumlampen, ja sogar mit Spiritusglühlampen mit den Auerschen Glühstrümpfen. In anderen Geschäften wird mit grellen europäischen Öldrucken gehandelt. Was mich aber am meisten mit Staunen erfüllte, waren die ziemlich zahlreichen Photographen. Noch vor wenigen Jahren riskierte man sein Leben, wenn man in Kanton auf der Straße zu photographieren suchte, und heute gibt es hier schon chinesische gewerbsmäßige Photographen, deren Schaufenster mit stimmungslosen, etwas vergilbten Bildern von Männern, Frauen und Kindern angefüllt sind. Hier in Kanton sind das alles freilich nur vereinzelte Symptome. Sie zeigen uns hauptsächlich, daß die Stadt immer noch, wie seit alten Zeiten, ein Markt der Welt ist. Sie deuten aber auch auf die Wurzeln großer Veränderungen.

Die peripheren Teile der Stadt zeigten noch keine Andeutung von Neuerungen, wollte man nicht als solche die fernliegenden Forts auffassen. Wir waren lange durch die endlosen Hohlwege

der Stadtstraßen getragen worden. Nur selten gab es eine offenere Stelle, wo ein Tor eines Tempels sich erhebt, oder ein Yamen gelegen ist. Da schimmert wohl auch etwas Grün durch.



Sogenannte Blumenpagode in Kanton.

Wo ein einzelner Baum steht, erblickt man daneben auch ein kleines Heiligtum. Von den verschiedenen Tempeln und Pagoden, welche jeder Fremde besucht, will ich keine Schilderung geben. Die besten darunter fallen durch gute Verhältnisse, sehr sorgfältige Steinskulpturen und geschmackvolle Farben auf. Das

gilt alles nur von der Außenseite, im Innern sind sie häufig sehr schmutzig, die Innendekoration hat oft einen billigen und gewöhnlichen Charakter, die anmutet wie das gemeine barocke Altargerät in schönen deutschen und italienischen Kirchen. Innen und außen sind die Bauwerke meistens Ruinen. Man merkt, daß keine Zucht und Ordnung mehr im chinesischen Staatswesen steckt; denn fast alles, was die Obrigkeit in früheren Zeiten geschaffen und erhalten hat, ist jetzt im vollsten Verfall.

Hie und da war auch ein ganz kleiner viereckiger Platz, an welchem Maueranschläge sich befanden. Viele Menschen standen herum und lasen die öffentlichen und privaten Mitteilungen, welche da verkündet wurden. Da und dort sah man in einem Laden einen Handelsmann mit einer gewaltigen, eulenäugigen Brille auf der Nase in die Lektüre einer chinesischen Zeitung vertieft. Viele Bettler begegneten uns, besonders sehr viel Blinde, von denen manchmal ganze Ketten mit monotonen Rufen an uns vorbeizogen. Hatten wir vorher in den Höfen der Häuser lustige, spielende Jugend gesehen, so wurden wir jetzt vielfach von schmutzigen, bettelnden Kindern umringt. Sehr viele von ihnen waren im ganzen Gesicht und auf dem Kopf mit Ausschlägen bedeckt; es fielen zahlreiche der armen vernachlässigten Geschöpfe mir auf, deren ganzer Kopf von eitrigen Geschwüren höckerig erschien.

Wir waren in die Nähe verschiedener von Fremden viel besuchter Orte gekommen; dadurch erklärte sich die Anhäufung von Bettlern.

Trotzdem über der Stadt eine glühende Mittagshitze lag, empfand ich es als eine Erleichterung, aus dem Gewühl der Stadt aufzutauchen in das Licht und ruhige Bilder vor meinen Augen zu haben. Ich stieg den Hügel hinauf, auf welchem sich die sogenannte fünfstöckige Pagode, in Wirklichkeit ein altes fünfstöckiges Wachthaus erhebt. Es ist dies ein sehr stattliches Bauwerk mit ungeheuer dicken Mauern, welches auf einem Teil der alten Stadtmauer errichtet ist. Man steigt auf Treppen den Hügel hinauf, vorsichtig den Schatten von Mauern und der hier etwas häufigeren Bäume und Sträucher aufsuchend.

Oben gibt es viel Grün, es tut den Augen ganz wohl, sich zu überzeugen, daß es auch hier üppiges Pflanzenwachstum gibt. Wir kommen an einem alten Arsenal vorbei. In dem Hof vor dem Wachtturm stehen zwei große steinerne Löwenfiguren; sie

sind so sehr stilisiert, daß man wohl merkt, daß die Chinesen keine Löwen zu sehen bekommen. Sie sind von Gras und grünen Kräutern umwuchert, Gras und selbst Bäume und Sträucher wachsen zwischen den Steinplatten, mit denen der Hof belegt ist, hervor.

Auf hölzernen Treppen geht es die Stockwerke des Gebäudes hinan. Von jeder Galerie, besonders vom obersten Stock, eröffnet sich ein wundervoller Blick über die Stadt, das mächtige Flußtal, ferne Hügel, Berge, Baumgruppen. Unter mir breitet sich das Häusermeer von Kanton mit seinen grauen Dächern aus, nicht so unendlich groß, wie man bei einer Stadt von zwei Millionen Einwohnern annehmen sollte; wohl deswegen, weil die sich weit ausdehnenden äußeren Bezirke der Stadt einen mehr ländlichen Charakter besitzen. Die Klarheit der Luft war an diesem friedevollen Tag eine ganz außerordentliche. Erst weit, weit draußen verschwammen Hügel, Pagoden und Bäume im Dunst.

Die Schönheit des Bildes wird durch den malerischen Vordergrund gesteigert: Grau und mächtig zieht sich die alte Stadtmauer mit Zinnen und Bastionen über die Hügel dahin; große uralte Baumgruppen beschatten eine Anzahl von malerischen Gebäuden. In den Bastionen stehen alte Geschütze, welche zum Teil 1857 von den Engländern zurückgelassen wurden, als sie den die Stadt beherrschenden Hügel besetzt hatten. Von der rückwärtigen Seite hat man einen seltsam düstern Ausblick über Gräberfelder, welche die Hügel in endloser Ausdehnung bedecken. Lauter ganz niedrige steinerne Grabmonumente, die Ruhestätten von Generationen bezeichnend, welche sich kaum über die Erde erheben und in unzählbaren Mengen über das Gelände verstreut sind.

Ich blickte mit seltsam bewegten Empfindungen über die Stadt hin, welche für mich eine Quelle von Erfahrungen geworden war, die später durch neue Erlebnisse immer mehr vertieft und befestigt wurden. Eine einzige Wanderung durch eine solche Stadt des Ostens genügt für einen Europäer, welcher mit offenen Augen zwischen den Erscheinungen dahinwandelt, um Hunderte von Vorurteilen umzustürzen. Wie groß ist solch eine alte Kultur, wie fest gefügt in all ihren Einzelbestandteilen! Wir sind so sehr geneigt, unsere Zivilisation für die einzig große und gute zu halten. Die Kenntnis der chinesischen Kultur — ge-

wonnen am chinesischen Leben und nicht in den Kuriositätenläden der Hafenstädte — muß uns nicht nur gegen die Völker Ostasiens gerechter machen, sondern uns auch davor bewahren, die Kulturen vergangener Zeiten zu gering einzuschätzen. Wenn wir den nötigen Respekt vor der chinesischen Zivilisation der Gegenwart gewonnen haben, so werden wir nicht leichthin darüber urteilen, daß diese Menschenmillionen ihre jahrtausende alten Einrichtungen nicht so ohne weiteres gegen die unseren vertauschen. Wir werden mit Zaudern auch hie und da anerkennen müssen, daß es in diesem Volk Dinge gibt, welche unseren Errungenschaften überlegen sind, und werden mit unserm Urteil vorsichtig werden, wenn wir empfinden, wie viel noch für jeden Europäer Unverstandenes in dieser unendlichen Menge von Seelen lebt und gelebt hat.

Fünfstöckiges Wachthaus auf der Stadtmauer von Kanton.

Wenn wir die lärmenden Straßen von Kanton betreten, so haben wir einen Schritt von fast einem Jahrtausend rückwärts gemacht. Hier lebt noch das Mittelalter. Man glaubt es zu fühlen in den Kunstformen, man glaubt es in allen Einrichtungen des Lebens zu sehen, man bemerkt es in dem Denken und Fühlen der Menschen. Aberglauben und Autoritätsglauben, geringe Bewertung des Individuums, starres Festhalten am Alten: das sind nur einige der auffallendsten Züge, welche zum Vergleich herausfordern.

Wie keine andere Stadt es hätte sein können, war Kanton für mich eine Vorschule für Japan. Hier hatte ich noch das China gesehen, aus welchem das neuaufstrebende Land seine alte Kultur geschöpft hatte. Ich hätte niemals in Shanghai, welches ich später bei zweimaligem Aufenthalt kennen lernte, diesen Eindruck gewinnen können.

Von Kanton war ich nach Hongkong zurückgekehrt und fand dort den ganz neuen Lloyddampfer „Gneisenau" zur Abfahrt bereit. Da der Norddeutsche Lloyd uns als seine früheren Passagiere ohne weiteres wieder aufnahm und seine Verpflichtungen uns gegenüber anerkannte, stand meiner Weiterreise nach Japan kein Hindernis mehr im Weg. Allerdings konnte ich meinen Entschluß zur Abreise nicht ohne einige Aufregungen fassen. Schon in Singapore hatte mich ein Telegramm von der deutschen Gesandschaft ereilt, welches meine Reise nach Japan für zurzeit inopportun erklärte. Da der Seekrieg zwischen Rußland und Japan noch vollkommen unentschieden war, so mußte meine Absicht, an der japanischen Küste Lotungen und Tiefseenetzzüge zu unternehmen, bedenklich erscheinen. Und dazu war in jenen Tagen das Wladiwostokgeschwader mit unerwarteter Kühnheit an der Ostküste von Japan aufgetaucht und hatte einige Tagelang den Zugang zur Yokohama- und Tokiobucht so gut wie blockiert. Ja, es hatte sogar in nächster Nähe der Gegend, welche ich mir zur speziellen Operationsbasis erwählt hatte, neutrale Schiffe versenkt und abgefangen. Das war allerdings sehr bedenklich für meine wissenschaftlichen Pläne. Hongkong mußte für mich der Ort der Entscheidung sein; denn von hier hatte ich die beste Verbindung nach den Philippinen, dem Sundaarchipel und den Molukken, von hier aus zweigte die Linie nach den Carolinen ab: alles Gegenden, in welche bestimmte Probleme der marinen Zoologie mich lockten. Trotz allem wollte ich aber nur höchst ungern meinen Hauptplan aufgeben. Meine Entscheidung wurde durch die neuesten politischen Nachrichten beeinflußt. Am 17. August war die russische Flotte aus Port

Arthur ausgebrochen und hatte im Gelben Meer eine entscheidende Niederlage erlitten. Nach allen Seiten waren die Trümmer der stolzen Flotte auseinander gesprengt und man konnte mit Sicherheit sagen, daß Rußland für längere Zeit zur See unschädlich gemacht war. Auch das Wladiwostokgeschwader wurde in jenen Tagen geschlagen und bei der geringen Bravour, welche die übrigen Bestandteile der russischen Flotte gezeigt hatten, konnte man wohl annehmen, daß russische Schiffe an den Küsten von Japan in den nächsten Monaten nicht erscheinen würden. Die Zuversicht, welche ich von Anfang an gehegt hatte, war also gerechtfertigt. Ich hatte eine ruhige Arbeitszeit von mehreren Monaten zu erhoffen, und da ich zudem ein beruhigendes Telegramm von der deutschen Gesandtschaft in Tokio erhielt, so wagte ich mein Vertrauen auf weitere Proben zu stellen.

Als ich zwei Tage später in Shanghai ankam, waren dort einige versprengte Trümmer des Port Arthur-Geschwaders kurz vor uns eingelaufen. Bei unserer Abfahrt von Hongkong wußte man noch nichts über das Schicksal der versprengten Russen, mit Ausnahme der nach Tsingtau geflüchteten; auch wußte man nicht, ob sie von den Japanern verfolgt würden. Das machte die Fahrt für viele der Passagiere aufregend und die Aufregung stieg, als wir uns der chinesischen Küste und der Mündung des Yang-tse-Kiang näherten.

Das Meer war nördlich der Formosastraße wundervoll hellblau, glatt mit nur geringer Dünung, da wenige Tage vorher ein Taifun vorübergezogen war. Schon vormittags am 19. August machte sich der gelbe Yangtseschlamm bemerkbar; später sah man ihn in großen, rotgelben, flockenartigen Massen im Wasser schwimmen. Mittags tauchten einige schöne Inseln auf und plötzlich bemächtigte sich eine gewaltige Aufregung aller Passagiere. Man sah in der Ferne einen großen Kreuzer auf und ab fahren, und durch das Glas konnte man deutlich erkennen, daß am Felsengestade der einen Insel in seiner Nähe ein großes Kriegsschiff gescheitert war. Es war hoch auf die Klippen aufgefahren und stand vollkommen schief. Doch die Erregung war grundlos: es handelte sich nicht um Schiffe der kriegführenden Mächte, sondern es waren beides chinesische Kriegsschiffe.

Wir fuhren in die Yangtsemündung ein und bogen dann in den ebenfalls sehr großen Wusungfluß ein, an welchem Shanghai liegt. Wir fuhren schon lange im Fluß, ehe die niederen Ge-

stade sichtbar wurden. Die Ufer sind ohne besonderes Interesse; weithin sind sie von Grün bedeckt, hie und da sieht man ein kleines Wäldchen. Das Fahrwasser ist sehr belebt von Dampfern und Dschunken. Weiter oben liegen Kriegsschiffe aller möglichen Nationen beieinander.

Die großen Handelsdampfer bleiben bei den Wusungforts unterhalb der zweiten Barre liegen. Von hier aus werden die Passagiere des Norddeutschen Lloyds mit einem Tender, dem hübschen, raschen Flußdampfer „Bremen", in zweistündiger Fahrt zur Stadt Shanghai befördert. Schon aus weiter Ferne bieten die Stadt und der Hafen einen unerwarteten, merkwürdigen An-

Der „Bund" von Shanghai vom Wusungfluß gesehen.

blick dar. Man glaubt nicht in China zu sein, sondern sich einer großen Hafenstadt Europas oder Nordamerikas zu nähern. Der ganze Fluß liegt voll europäischer Dampfer, weithin sind die Ufer von öden Schuppen und Warenlagern mit Wellblechdächern eingefaßt, die riesigen Docks sind mit allen modernen Einrichtungen versehen; und über das ganze Bild ragt ein Wald von Fabrikschloten empor, aus denen Wolken von Qualm sich über die Landschaft ergießen.

Und vor uns dehnt sich jetzt die endlose Reihe von Palästen aus, welche den „Bund" von Shanghai bilden. Diese schöne breite Strandpromenade wird von lauter mächtigen Steinhäusern eingefaßt, welche die Geschäftslokale von Banken, Agenturen,

Kaufhäusern und Konsulaten enthalten. Sie sind alle sehr solid und stattlich, wenn auch nicht immer sonderlich geschmackvoll gebaut. Es ist ein imposanter Anblick, welcher einem da entgegentritt, und man bekommt einen starken Eindruck von dem Reichtum und der Macht der europäischen Kaufmannschaft in China. Unser Staunen wächst, wenn wir an Land kommen und erkennen, daß nicht nur wenige Straßen am Flußufer entlang ziehen, sondern daß weitläufige Quartiere von europäischen Häusern hier eine ganze große Stadt bilden, wenn wir wahrnehmen, welches hastige, großstädtische Leben mit seinem Geräusch die breiten Straßen erfüllt.

Glänzende Läden, aus denen abends strahlendes Licht auf das Pflaster fällt, nehmen die Fronten der Häuser ein. In ihnen geht ein elegant gekleidetes Publikum aus allen Ländern Europas aus und ein. Auf den Straßen sausen vornehme Equipagen vorbei, nicht einzeln, sondern zu Dutzenden, mit Kutschern und Dienern in Livreen, mit Pferden von guter Rasse und in prunkvollem Geschirr. Sportsmänner und Zureiter zügeln auf den Promenaden ihre Rennpferde, und hie und da sieht man auch eine geputzte Dame ihre Schönheit zu Pferde der Männerwelt vorführen. Luxuriöse Klubhäuser und Vergnügungsetablissements und schöne Privatwohnungen beweisen, daß der europäische Kaufmann hier viel Geld verdient, und daß er es liebt, einen großen Teil seiner Einnahmen für die äußerlichsten Genüsse zu verschwenden. Es ist eine richtige Europäerstadt, welche hier auf chinesischem Boden großgewachsen ist; hier hat der Europäer sich vollkommen eingerichtet, als wäre er zu Hause. Und da sitzt die ganze Gesellschaft, wie ein fremdes Gewächs im Körper Chinas und saugt aus diesem Riesenreich mit seinen Millionen von Einwohnern Reichtum und Kraft für die eigene Heimat. Hier begreift man, daß der chinesische Handel noch Geld wert ist, daß die Regierungen sich um Konzessionen streiten, und daß „offene Tür" und Eisenbahnbauten die großen Werte in den Verhandlungen der Diplomaten darstellen. Man sieht auch ein, daß hier der tüchtige Kaufmann in wenigen Jahren Reichtümer anhäufen, daß der arme Kommis als reicher Handelsherr heimkehren kann.

Welcher Unterschied im Bild des Lebens gegenüber Kanton und selbst gegenüber Hongkong. In Kanton sah ich das fast unberührte mittelalterliche China, in Hongkong die vom Chinesentum durchtränkte englische Kolonie. Hier haben wir aber in

dem eigenen Land der Chinesen eine europäische Handels- und Industriestadt, welche durch die gemeinsame Arbeit der verschiedensten europäischen Nationen als ganz eigentümliches freies Gemeinwesen emporgeblüht ist. Bei allen Verdiensten, welche speziell an diesem Ort die Franzosen sich erworben haben, muß man zugestehen, daß englischer Geist und Einfluß an der Entstehung dieser blühenden Kolonie das Hauptverdienst haben. Außer dem Reichtum des Handels, der massenhaften Ansiedlung

Schmiede in Shanghai.

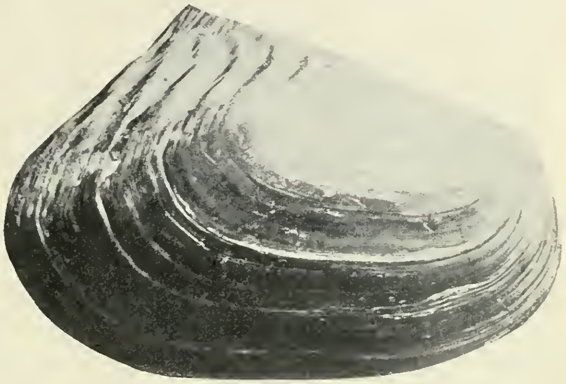
der Europäer, der guten Organisation der Stadtverwaltung beeinflußt das Klima sehr stark die Form des Lebens. Hier gibt es heiße Sommer und kalte Winter, gibt es Frühling und Herbst. Und so kann man in den geräumigen Zimmern eines aus hohen Stockwerken erbauten, steinernen Hauses so behaglich wohnen, wie irgendwo in Europa. Ich habe im Sommer auf schattiger Veranda, im Winter am knisternden Kaminfeuer mit gebildeten Menschen von der Münchner Kunst geplaudert, Damen der Gesellschaft über die Fehler ihrer Mitmenschen sich unterhalten hören und habe vergessen, daß ich in China war.

Ich habe es vergessen, bis ich wieder auf die Straße kam und in meine Rikscha stieg. Wenn dann mein Kuli dahintrabte und Hunderte, ja Tausende von Rikschas und chinesischen Schubkarren an mir vorbeirollten, überall die Lastträger und Laufburschen, die Hafenarbeiter und Straßenhändler mir die unheimliche Geschäftigkeit des fleißigen Volkes vor Augen führten, dann wußte ich wieder, daß ich in China war. Wenn ich noch nach Mitternacht die Schmiede das Eisen bearbeiten sah, daß die sprühenden Funken den Raum erfüllten, wenn ich die unermüdlichen Wäscher und Schneider mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der kürzesten Zeit ihre Aufträge erledigen sah, wenn ich all diese Rastlosigkeit bedachte und mich erinnerte, daß diese Tausende nur wenige sind unter den Millionen, welche dies Land bevölkern, dann wurden in mir alle Gefühle der Hochachtung und der Besorgnis wach, welche dies Volk mir vom ersten Augenblick an einflößte.

Eine Schale von Dipsas plicatus von innen, um die mit Perlmuttersubstanz überzogenen Buddhabildchen zu zeigen.

Begab ich mich in die Chinesenstadt von Shanghai, so hatte ich das alte China wieder unberührt vor mir. Die steile, hohe Stadtmauer mit den düsteren Toren umschließt die schmutzige, stinkende Stadt mit den engen, dunkeln Gassen, in denen auch hier das lebhaft pulsierende Leben wogt. Hier ist aber alles schmutziger, kleiner, verkommener als in Kanton. Die Waren

in den Läden sind weniger kostbar, die reichen Handelsleute sind in geringer Zahl vorhanden. Und doch sieht man unendlich viel vom echten chinesischen Leben. Die schmutzigen Bettler vor den Tempeln, die Köche in den Garküchen, die Kaufleute in den Läden und die Kinder in den Höfen wecken alle dieselben Stimmungen, wie in Kanton. In Shanghai sollte ich Gelegenheit haben, die chinesische Kultur von einigen neuen Seiten kennen zu lernen. Man sollte nicht denken, daß es für einen Naturforscher in einer chinesischen Großstadt viel zu holen gibt, außer etwa Parasiten, Ungeziefer und Bakterien. Es ist aber nicht so. Die chinesische Kultur hängt so vielfach mit den Naturprodukten zusammen, daß man diese selbst in den mannigfachsten Stadien der Bearbeitung in den Städten vorfindet. In Shanghai selbst fahndete ich auf einige zoologische Spezialitäten, deren Besitz mir für unsere Staatssammlung wünschenswert schien. Die Chinesen benutzen an ihren Kopfbedeckungen oder sonstwie als Schmuck aus Perlmuttersubstanz bestehende Gebilde, welche vielfach wie schöne echte Perlen aussehen, in anderen Fällen aber die Form von Tieren oder Buddhas haben. Besonders häufig sieht man die Buddhabildchen aus Perlmutter. Betrachtet man diese genauer, so entdeckt man, daß sie unmöglich aus der dicken Substanz einer Perlmuttermuschel geschnitten sein können, sondern, daß sie, so wie sie sind, gewachsen sein müssen. Tatsächlich verkaufen auch die Chinesen als Kuriositäten Muscheln, wie die nebenan abgebildete, welche an der Innenfläche in ihrer Perlmuttersubstanz eingewachsene Buddhabildchen in ganzen Reihen zeigen. Zwischen der Muschelschale selbst und dem Gebilde findet sich keine scharfe Grenze, man sieht, die ganze Substanz muß von der Muschel gleichzeitig ausgeschieden worden sein. Nun wissen



Dipsas plicatus.
Chinesische Teichmuschel (von außen).

wir, daß die Perlmuttersubstanz von gewissen Drüsen der Mantellappen, welche der Innenseite der Schalen anliegen, ausgeschieden wird. Das wissen die Chinesen durch alte Erfahrung auch. Und sie haben sich die Erfahrung zunutze gemacht, indem sie in besonderen Zuchtteichen die Süßwassermuschel Dipsas plicatus, welche unserer gewöhnlichen Teichmuschel sehr ähnlich ist, züchten und in die Schalen kleine kupferne oder zinnerne Formen einlegen, welche von der Muschel im Lauf der Zeit mit einer dünnen, sehr schön glänzenden Perlmutterschicht überzogen werden.[5])

Als ich in einer schmierigen kleinen Gasse bei einem verhutzelten alten Chinesenmännlein, der eine riesige Hornbrille auf seiner Nase trug, einige dieser für den Zoologen interessanten Objekte kaufte, bot er mir eine andere Rarität an. Es waren dies Perlen von sehr unregelmäßiger Gestalt, welche er als echte Perlen bezeichnete. Sie sahen ganz genau aus wie die minderwertigen Perlen, welche neben den schöngeformten vollwertigen in der Regel in den Perlmuscheln gefunden werden. Er sagte, er könne sie billig verkaufen wegen ihrer unregelmäßigen Form; der Preis, den er verlangte, war mir aber dennoch zu hoch, und ich nahm ihm nichts davon ab. Später zeigte mir ein Mitreisender an Bord einige dieser Produkte, und ich freute mich um so mehr, nicht auf sie hereingefallen zu sein, denn eine ganz kurze Untersuchung zeigte mir, daß es sich um Fälschungen handelte. Unregelmäßige Glastropfen waren auf der Außenseite mit der Essence d'orient überzogen, jener Masse, welche aus den Schuppen silberglänzender Fischchen gewonnen wird, und welche auch zur Fabrikation der Pariser und der römischen falschen Perlen dient. Ist wirklich das Raffinement dieser Chinesen groß genug, um sie die Kauflust der Weltbummler derart ausnutzen zu lassen? Rechnet der Chinese wirklich damit, daß der Reisende die gefälschten Perlen wegen ihrer unregelmäßigen Form eher für echte Naturprodukte hält und daher auf den relativ billigen Preis hereinfällt? Oder ist der Zusammenhang ein anderer und der Hereinfall von dem chinesischen Händler nicht vorausberechnet?

Noch interessanter war der Einkauf von fossilen Tierresten. Die chinesische Medizin steht auf einer sehr tiefen Stufe, und es wird von ihren Vertretern mit allen möglichen Geheimmitteln gearbeitet. Ein sehr wichtiges unter diesen sind die „Drachen-

zähne", d. h. die Knochenteile und Zähne von ausgestorbenen Säugetieren. Ich versuchte in einigen Apotheken der Chinesenstadt einige von diesen Kostbarkeiten zu erstehen. Aber stets bekam ich die Zähne nur in pulverisiertem oder stark zerkleinertem Zustand angeboten. So waren sie natürlich für wissenschaftliche Zwecke unbrauchbar, und ich verzweifelte schon am Erfolg meiner Versuche, als mein Führer, ein sehr intelligenter junger chinesischer Dolmetscher, den mir ein freundlicher deutscher Kaufmann zur Verfügung gestellt hatte, herausbrachte, daß in Shanghai selbst ein Engroshändler „in" Drachenzähnen wohne. Nach kurzem Suchen fanden wir dessen Laden, und nun bekam ich eine ganze Wagenladung von Knochen und Zähnen zum Aussuchen vorgelegt. Die meisten waren sehr stark zerschlagen, doch fanden sich noch manche brauchbare Objekte. Es waren offenbar Stücke von zwei verschiedenen Fundorten; sie wurden auch nach der Farbe des sie einschließenden Gesteins als weiße und als blaue Drachenzähne unterschieden, wobei die letzteren weit höher bewertet wurden. Für mich war es höchst amüsant, mir übersetzen zu lassen, wie der chinesische Händler mir die schönste Wirkung der verschiedenen Qualitäten für diese und jene Krankheit versprach. Ich wählte eine Anzahl der besten Stücke aus, welche von Tieren herrührten, die längst in China ausgestorben sind: Antilopen, Rhinozerossen, Kamelen, Hirschen, Löwen, Hyänen: immer nur durch einzelne Zähne und kleine Schädel- und Kieferfragmente vertreten.[6]) Nur ein einziges der mir angebotenen Tiere erkannte ich als eine Form, welche jetzt noch in den angrenzenden Meeren vorkommt: eine Krabbe, (Macrophthalmus Latreillei ME.), welche ganz jungen Erdschichten angehört und sicherlich viel später gelebt hatte und fossil geworden war, als alle jene Säugetierreste.

Ein Blick in die großen Markthallen der Stadt Shanghai lehrt uns, daß die Tierwelt heutzutage auch noch nicht so arm ist, als man bei der starken Besiedelung und Bebauung des Landes annehmen könnte. In allen Ländern sind ja die Markthallen eine Fundgrube für den Naturforscher. Aber in keinem Lande habe ich diese Fundgrube so reich gefunden, wie in China. Wenn man in Shanghai während eines Jahres regelmäßig den Markt besuchte, könnte man einen sehr vollständigen Überblick über die Tierwelt Mittelchinas erhalten. Tiere fast aller großen Gruppen des Tierreichs habe ich dort gesehen: wie der Südeuro-

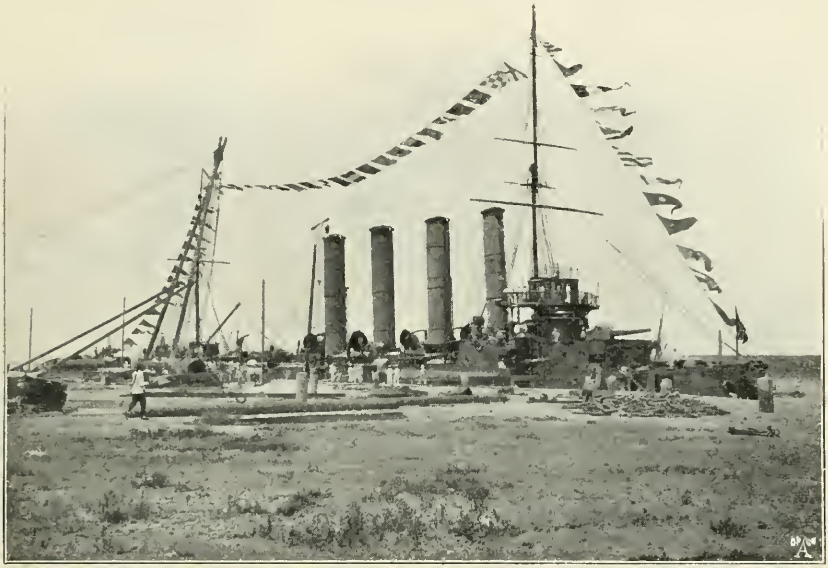
päer, so ißt der Chinese fast jedes Tier, und was er nicht ißt, benutzt er zu irgend einem abergläubigen Zweck oder zu irgend einer Heilwirkung.

Als ich eine der großen Markthallen betrat, schlug mir der fürchterliche Geruch entgegen, welcher die meisten Reisenden innerhalb weniger Minuten aus einer solchen Halle wieder vertreibt. Ich drängte mich aber durch die Stände, in welchen die in Kalk liegenden faulen Eier, die getrockneten Tintenfische, die Haifischflossen und eine Menge unbeschreiblicher Tierpräparate feilgehalten wurden, hindurch, an den Obst- und Gemüsemännern, den Garköchen und Metzgern vorbei zu den Wild-, Geflügel- und Fischhändlern. Da hingen zu Dutzenden die schönen Sumpf-Zwerghirsche, deren Männchen statt der Geweihe lange Hauer in den Oberkiefern tragen, reihenweise waren Hasen ausgebreitet, und bei den Vogelhändlern konnte man lebend oder tot Dutzende von Vogelarten kaufen: von den Elstern und Wiedehopfen bis zu den Finken und Drosseln, von den Wildenten, Fasanen, Wildtauben und Hühnern bis zu den Habichten und Falken. Alles findet seine Liebhaber. Die Händler mit den Yang-tse-Kiang-schildkröten vermitteln den Übergang zu denjenigen, welche mit den Fischen des Süßwassers und Meeres und all den „Früchten des Meeres“ handeln. Da liegen aus dem Yang-tse-Kiang stammende prachtvolle Karpfen und welsartige Fische neben Thunfischen und Makrelen aus dem Gelben Meer. Und in Mengen die niederen Tiere, an denen der Deutsche in der Regel mit stillem Grausen vorübergeht: die Schnecken und Muscheln, Krabben und Garneelen, Tintenfische, Würmer, Seeigel und Seesterne.

Dieser Markt war für mich fast so viel wert wie ein Museum. Jedenfalls bot er mir mehr als das kümmerliche städtische Museum in Hongkong oder als das naturwissenschaftliche Museum des Klosters von Sikkawee. Diese große Anstalt der Jesuiten liegt nahe bei Shanghai. Da die Sammlungen einiger ihrer Missionare in der Wissenschaft eine gewisse Rolle spielen, so war ich sehr gespannt gewesen, das Museum kennen zu lernen. Ich wurde sehr enttäuscht; denn ich fand eine vernachlässigte, schlecht geordnete Sammlung, welche allerdings einzelne Kostbarkeiten von hohem wissenschaftlichen Wert einschloß. Es wäre aber nützlicher, wenn diese Seltenheiten einem großen europäischen Museum überwiesen würden und statt dessen hier

eine wohlgeordnete, gut ettikettierte Sammlung der gewöhnlichsten Tiere des Landes zusammengestellt würde. —

Als ich Shanghai im August 1904 verließ, schied ich mit großen Eindrücken von China. Ich hoffte auf der Rückreise länger in dem Reich der Mitte verweilen, und hier Kenntnisse sammeln und Forschungen machen zu können. Mancherlei Mißgeschicke haben diese Absicht vereitelt. Mein Aufenthalt in China war nur allzu kurz. Und doch war er für mich von der



Der russische Panzerkreuzer „Askold" im Dock in Shanghai.

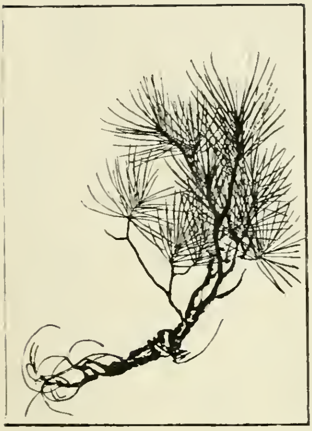
größten Wichtigkeit. Er war mir eine Vorschule für das Verständnis von Japan. Mit aller Macht wurde ich an die alte Geschichte des Ostens erinnert, welche die Entwicklung Japans viel mehr beeinflußt, als wir in der neuesten Zeit in Europa in der Regel annehmen. Der gebildete Japaner hängt mit seinem ganzen Herzen am chinesischen Altertum; auf dieses führen die wichtigsten Wurzeln seiner Kultur zurück. Man muß gesehen haben, wie die chinesische Zivilisation im chinesischen Volk noch lebendig ist, um zu verstehen, mit welchem Recht der Japaner auch heute noch sich zu ihr hingezogen fühlt.

Als ich den Wusung wieder hinabfuhr, zum Gelben Meer,

japanwärts, da lag am Flußufer im Dock der stark beschädigte russische Kreuzer Askold. Ein Zufall wollte es, daß ich das gleiche Schiff vor wenigen Jahren in Kiel bei seiner Probefahrt stolz und erdrückend zwischen unseren kleinen deutschen Kriegsschiffen hatte daherfahren sehen. Dies von den Japanern arg zerschossene Schiff, das war einer von den Zeugen der neuen Zeit in Ostasien. Und zwar einer von jenen lautredenden Zeugen, welche dem Reisenden vormachen wollen, es gäbe dort im fernen Osten gar keine alte Zeit mehr, und alles ginge mit Jubel der großen neuen Zeit entgegen.

VIERTES KAPITEL.

ANKUNFT IN JAPAN.



Wir hatten kaum die gelben Schlammmassen des Yang-tse-Kiang hinter uns gelassen, so erfaßten die langen Dünungswogen, welche der letzte Taifun erzeugt hatte, unser Schiff und langsam schaukelnd steuerte es dem sehnlichst erwarteten Lande entgegen. Endlich, nach den langen Wochen der Seefahrt, nach den endlosen Zwischenfällen und Verzögerungen sollte ich nach Japan kommen und damit an die ersehnte Arbeit. Es ist gar keine leichte Pflicht, Wochen und Monate lang nur genießend durch die Welt zu ziehen, ohne sich ernsthaft einer Aufgabe widmen zu können, ohne sich in eine Arbeit zu vertiefen.

Noch herrschte tropische Sommerhitze um uns. Ja wir traten sogar in eine noch wärmere Region ein, als das dunkelblaue Wasser uns anzeigte, daß wir in das Gebiet des Kuro-Shio gelangt waren. Der Kuro-Shio oder schwarze Strom — so genannt wegen der dunkel-schwarzblauen Färbung des Meerwassers in seinem Bereich — ist der Golfstrom des Stillen Ozeans. Wie dieser im Atlantischen, so trägt er im Stillen Ozean mit seinem warmen Wasser ein mildes Klima nordwärts. In seinen salzreichen Fluten führt er viele südliche Tiere nach Norden, und ich werde später bei der Schilderung meiner Forschungen oft von ihm zu reden haben. Auf der Fahrt zwischen Shanghai und Nagasaki lernte ich ihn zum ersten Male kennen, und ich begrüßte ihn als das erste Anzeichen, daß ich nun bald bei der Untersuchung wissenschaftlicher Probleme sein würde.

Frische Windstöße von Norden zerteilten die schwere feuchte

Luft, welche über dem warmen Wasser lagerte. Je näher wir der südlichsten Insel von Altjapan, dem bergereichen Kiushiu, kamen, um so erquickender, um so würziger duftend erschien mir die Brise. Das war ein guter Willkomm für uns, die wir aus den feuchten dumpfen Niederungen des Südens kamen. Ein reiches Tierleben erfüllte die Oberfläche des Meeres; der Anblick steigerte in mir die ungeduldige Sehnsucht nach der Arbeit. Das Wasser wechselte in der Farbe, und hie und da schien es stark zu strömen. Offenbar befanden wir uns in dem Gebiete, in welchem der Kuro-Shio mit dem kalten Strom zusammentrifft, welcher an der Westküste von Japan von Norden nach Süden strömt. Ein Wal, welcher nahe bei uns seinen Atemstrahl in die Luft blies, erschien wie ein Bote des Nordens, während später aus dem dunkelblauen Wasser des tropischen Stromes fliegende Fische auftauchten, gejagt von Hunderten von Delphinen. Scharen von Medusen, Salpen und anderen großen treibenden Tieren kamen mit dem Strom aus dem Süden.

Nun tauchten kleine bergige Inseln vor uns auf, die Gotoinseln, welche südlich vor Nagasaki liegen. Hier sind wir in einer neuen Welt: ein neues Licht umgibt uns, eine andere Luft weht uns an als bisher. Dieser Duft wird von blütenbedeckten Berghalden zu uns getragen, in diesem kühlen Licht erscheinen alle Gegenstände klar und scharf gezeichnet. Und die Landschaft, welche allmählich vor unseren Augen auftaucht, verträgt dieses alles enthüllende Licht. Die Felsen, Hügel, Berge und Buchten sind außerordentlich reich modelliert, eine Fülle von Einzelformen ist an ihnen sichtbar. Nun sieht man auch die vielen Nadelbäume, welche die Abhänge bedecken, dazwischen werden Gebäude, vereinzelte Hütten, Dörfer, Tempel sichtbar.

Vor dem Hafeneingang müssen wir stoppen. Wir sind ja in Kriegszeiten hier angekommen und können die Idylle, welche wir an dieser Küste ahnen, nicht so ohne weiteres genießen. Ein kleines japanisches Wachtschiff, welches die Kriegsflagge führt, kommt uns entgegen; nachdem wir auch den Lotsen an Bord genommen haben, dampft es voran und zeigt uns den Weg durch die Minen, welche den Hafen sperren.

Die Einfahrt in den Hafen von Nagasaki ist wirklich sehr schön, sehr malerisch, wenn auch weniger großartig als man sich nach der enthusiastischen Schilderung von Pierre Loti vorstellen sollte. Die Höhen, welche den Hafen wie einen Fjord um-

schließen, sind nicht sehr beträchtlich. Aber die Wirkung der sich allmählich bei der Einfahrt immer enger zusammenschließenden Berge ist eine ganz eigenartige. Man glaubt auf einem großen Gebirgssee zu schwimmen, wenn man schließlich das hellgrüne Wasser auf allen Seiten von Bergen eingeschlossen sieht, welche von Kiefern bedeckt sind. Und zwischen den Massen von grünem Gehölz, auf den zierlichen Hügeln und in den Tälern sind überall Landhäuser, Tempel und Dörfer zerstreut.

Wo in Japan einige Häuser beisammenstehen, bringen sie in in das Landschaftsbild einen wunderbar feinen, silbergrauen Ton hinein. Wo Menschen und Kultur die Landschaft beeinflußt haben, da herrscht diese Farbe vor. Alle Buntheit japanischen Lebens findet in diesem Ton, welcher von der Verwitterung des zum Hausbau und zur Herstellung der Dachschindeln gebrauchten Holzes herrührt, einen harmonischen Hintergrund, welcher zu malerischen Wirkungen von allergrößter Feinheit führt.

Ganz flach liegt im Hintergrund der Hafenbucht ein Teil der Stadt am Strande ausgebreitet; von da ziehen sich Straßen und Stadtviertel die Hügel hinauf, man steigt über Steinplatten hoch empor, ehe man einen Überblick über die Umgebung des Hafens gewinnt. Der Weltbummler entzückt sich in Nagasaki zum erstenmal an den zierlichen Häusern der Japaner, an all den reizenden Produkten ihres Kunstgewerbes, an den Rikschafahrten, an den Teehausmädchen, den Papierlaternen, den Tempeln und all den malerischen Reizen der japanischen Landschaft und des japanischen Lebens. Mir ging es so, wie allen anderen Reisenden, soweit sie für Schönheit empfänglich sind. Und doch nicht ganz so. Ich mußte mich zum Genuß erst durchkämpfen. Was hat der Verkehr mit Europa und Amerika doch schon für einen Wall vor all das echt Japanische gelegt, den man erst übersteigen muß, um die alte Schönheit wiederzufinden. Man wird im innersten Herzen verstimmt, wenn man durch den Kohlenruß und Lärm und Schmutz des Hafenviertels hindurch muß, wenn man sich durch all die Hoteldiener und auf die Fremden dressierten Kulis durchschlagen, wenn man die für die Fremden hergerichteten Teehausmädchen und Dirnen, und die Läden mit wohlfeilen Exportprodukten erst alle anschauen muß, ehe man an das echte Japan dringt.

Hier in Nagasaki erschien mir dieser Kampf ganz besonders hart. Und mit Neid mußte ich an die Männer denken, welche

wie Kämpffer und Siebold den ganzen Zauber des bunten orientalischen Lebens hier noch unberührt gefunden hatten.[7]) Was müssen das für Zeiten gewesen sein, als hier noch keine Kohlenstation war, der Hafen noch nicht voll europäischer Dampfer lag, noch keine Fabrikschornsteine rauchten, auf den Straßen noch keine Menschen in schwarzen Hüten und Hosen herumliefen! Wenn man statt dessen den prunkvollen Aufzug eines Daimyos mit seinem Gefolge von Samurais und der unendlichen Diener-

Dschunke in den Hafen einfahrend.

schaft vorüberziehen sah, oder ein Tempelfest den ganzen Schmuck von Seide und Goldstickerei, die Fülle der Blumen und der menschlischen Grazie aufbot, welche dies Land hervorgebracht hat. Dazu lag der Hafen voll hochgebauter Dschunken und bunte Segel schwebten über dem blauen Meer. Da mag jene Reisenden dasselbe Gefühl des Traumwandelns, die ungetrübte Freude an einer großen fremden Kultur überkommen haben, welche ich vor kurzem in Kanton genossen hatte.

Während meines ersten Aufenthaltes in den japanischen Hafenstädten ist nur hie und da eine Ahnung dieses Zaubers über mich gekommen, wenn ich abends die Reihen der Läden

durchwandelte, in denen das gewöhnliche Volk beim Schein der Papierlaternen seine Einkäufe machte, oder wenn ich frühmorgens als erster Besucher den Hof eines schön gelegenen Tempels betrat. Meist wurde der Genuß aber durch jenen von den Europäern verschuldeten Wall von traurigen Begleiterscheinungen der westlichen Kultur beeinträchtigt. Was muß der Durchschnittsreisende aus Europa und Amerika für ein unfreier und geschmackloser Geselle sein, wenn man auf seine Wünsche aus den Anweisungen schließen darf, mit deren Hilfe der Hotelwirt und der Fremdenführer ihn zum Genusse Japans zu führen sucht. Als neuer Ankömmling, welcher die Sprache und die landläufigen Ortsbezeichnungen noch nicht kennt, wird man sofort von diesen Leuten vor ein bestimmtes Pensum gesetzt, das man in der betreffenden Stadt zu absolvieren hat. Da gibt es einige Sehenswürdigkeiten, die man „gesehen haben muß", dazu arrangierte Teehausszenen, und dann wird man mit absoluter Sicherheit in irgend ein Freudenhaus gebracht, um sich die Mädchen dort anzusehen. Der gewöhnliche Japaner muß von dem Geschmack und der Moral der Europäer eine sehr niedrige Meinung sich gebildet haben, wenn er ihn nach seinen Reisenden beurteilt. In Wahrheit steckt meist in dem flüchtig durchreisenden Weltbummler nur ein gut Stück Unselbständigkeit und Bequemlichkeit und er hofft, mit Hilfe einer erprobten Methode

Szene zwischen Edelleuten.
(Nach einem altjapanischen Holzschnitt, aus der Serie der 47 Ronins.)

die wichtigsten Besonderheiten des besuchten Ortes kennen zu lernen, so wie man in Italien getrost den Sternchen des Bädecker nachläuft. Dabei bedenkt er nicht, daß er ganz sicher einen tieferen, bleibenderen Eindruck mitnimmt, wenn er sich diejenigen Genüsse aussucht, welche seiner eigenen Individualität als die höchsten erscheinen, und diese still für sich genießt.

Ich werde mich allezeit darüber freuen, daß ich mich am ersten Abend in Japan jeglicher Vormundschaft entzog und meine eigenen Wege ging. Denn so wurde mir ein herrliches Stück der Schönheit Japans enthüllt. Auf dem Berg im Hintergrund des Hafens liegt der Osuwa-Tempel, ein shintoistisches Heiligtum, welches jeder Besucher von Nagasaki kennen lernt. Hier wird man zum erstenmal von der Kleinheit der Shinto-Tempel und von der Schönheit ihrer Lage überrascht. Während meine Begleiter in einem Teehaus zurückblieben, stieg ich durch den Tempelhain den Berg hinauf. Der Hain nahm mich auf, wie eine große heilige Halle. Die grauen, glatten Stämme der Kampferbäume erhoben sich zu gewaltiger Höhe. Doch es war schwer, ihre Größe zu schätzen; denn der Abend war schon hereingedämmert. Man konnte kaum die knorrigen Wurzeln erkennen, welche wie Schlangen sich über den Pfad hinzogen. Tiefe, schwarze Schatten erfüllten den Hintergrund. Blickte man aufwärts, so sah man wohl hie und da von den großen, glatten, glänzenden Blättern das rote Abendlicht zurückgestrahlt, man sah es die schöngeformten Äste der uralten Bäume hoch droben mit rosigem Schimmer umkleiden, und im fernen Himmelsraum wurde es von glänzenden Wölkchen weitergetragen. Meist aber hoben sich die Verzweigungen der Äste und die hängenden Blätter als schwarze Schattenbilder vom hellen Himmel ab. Heilige Stille herrschte ringsumher, kaum gestört durch den tausendstimmigen Gesang der Zikaden. Auf einem der uralten Baumriesen, an einer rauh vernarbten Stelle, von welcher ehemals ein mächtiger Ast dem Licht entgegengeragt hatte, saß eine dieser unermüdlichen Sängerinnen; sie mußte meine Nähe bemerkt haben, denn sie hielt sich unbeweglich still. Jetzt machte sie sich zum Davonfliegen bereit, indem sie die Beine enger an den großen Körper zog. In der Abenddämmerung erschien sie unheimlich groß, größer als eine Maus, während sie in Wahrheit nur etwa die Länge meines Daumens besaß. Nun

beruhigte sie sich, sie spreizte die Beine wieder auseinander, ein Zittern ging durch die ganze Gestalt und von neuem erhob sie ihre leidenschaftliche Musik. Und zuletzt schwang sie sich mit einem Ruck empor und schwirrte durch den engen Laubgang ins Freie.

Ich folgte und stieg über den Hain hinaus auf den Gipfel des Hügels. Ringsum waren die Höhen mit wohlbestellten kleinen Feldern bedeckt, von denen noch jetzt ein hellgrüner Schimmer ausging und den Vordergrund erfüllte. Ich hatte einen kleinen Abhang hinaufklettern müssen, infolgedessen blickte ich direkt in die Baumkronen des Hains hinein, dessen unterer Teil durch den Hügelhang für meine Blicke abgeschnitten war. So sah ich die gewaltigen, schwarzen Laubmassen die Mitte des Bildes erfüllen, undurchdringlich, schwer, daß man kaum mehr an Bäume erinnert wurde. Die Umrisse waren von einer entzückenden Anmut der Linie; an den Rändern des Hains sah man die feinen Verzweigungen der Äste, einzelne Blätterbüschel und rankende Schlingpflanzen sich wie ein schwarzes Gitterwerk vom hellen Hintergrunde abheben. Dieser wurde infolge des hohen Meereshorizonts durch ein glattes blaßblaues Meer gebildet, über welchem die matten rosigen und gelben Töne des Himmels rasch verglommen. Ein schmaler Streifen des Meeres streckte sich weit zwischen den dunkelnden Höhen ins Land hinein: der Hafen von Nagasaki. Von seiner mattglänzenden Fläche hoben die dunkeln Rümpfe der Schiffe sich scharf ab. Zu Füßen lag die graue Stadt, von einem feinen rötlichen Dunst umzogen.

Als der Mond aufging, zog er eine silberne Straße bis tief in den Hafen hinein, seine Strahlen drangen zwischen den Blättern bis auf den steilen holprigen Pfad, den sie mit zierlichen Schatten besprenkelten. Sie leuchteten mir durch die hohen Tore die Tempeltreppen hinab, welche vom Berg in die von endlosen Reihen von Papierlaternen erleuchteten Straßen der Stadt führten.

In den ersten Wochen in Japan machte ich immer wieder dieselbe Erfahrung: während ich die Naturschönheiten mit voller Empfänglichkeit genoß, konnte ich die rechte Freude am Volk und Volksleben nicht finden. Also gerade das, was den fremden

Hafen von Nagasaki.

Besucher in Japan in der Regel am meisten anzieht, blieb mir zunächst verschlossen. Ich genoß den Aufenthalt in der schönen Gegend von Nagasaki, die Fahrt an den Küsten von Kiushiu entlang, durch die Straße von Shimonoseki und vor allen Dingen die Inlandsee. Das Bild dieses inselreichen Binnenmeeres war ganz anders, als ich es mir vorgestellt hatte und doch ungemein reizvoll. Ich hatte mir eine üppigere Vegetation gedacht, eine kontrastreichere' Landschaft, machtvollere Verteilung von Licht und Schatten: so etwa, wie die Japaner selbst diese Landschaften malen, wie sie aber nur bei ganz bestimmten Luftstimmungen erscheinen.

Statt dessen fand ich die Überfülle kleiner Formen von einem ganz kühlen, nüchternen Licht übergossen. Das Meer, welches sich bald wie ein Fluß verengert, bald zu einem bergumgürteten See erweitert, war grün gefärbt. Die Höhen des umgebenden Landes und der kleinen Inseln, welche in Scharen das Wasser erfüllen, zeigen unablässig wechselnde Umrisse: bald sind es Kegel, bald Pyramiden, bald Kuppeln, manchmal auch Kämme. Hie und da sieht man dünenartige Bildungen. Die kleinen Felseneilande, welche vielfach steil aus dem Wasser aufsteigen, sind auf ihrem Plateau oft ganz mit Kiefern bedeckt, deren knorrige Äste über das Meer hinausragen. Die größeren Inseln und die Hauptländer sind mit den Terrassen der Reisfelder bedeckt. Die Vegetation ist durchaus nicht üppig. Merkwürdig hebt sich das kalte Grün von dem ockergelben Gestein ab. Den größten Reiz bringen die grauen Städtchen ins Bild, welche in der Tiefe der Buchten auftauchen, oder hie und da auf einer Felseninsel ein rotangestrichenes Tempeltor, oder die satt orangegelben und braunen Segel der Fischerboote, welche überall die Meeresfläche beleben.

Das war alles wundervoll; und so genoß ich es in vollen Zügen und ebenso die von milden großzügigen Bergen umgebene Bucht von Kobe, die prachtvollen Bergpfade und Weitblicke, welche in der Nähe dieser Stadt den Naturfreund locken. Ich freute mich an dem bunten Leben in Kobe, in Hiogo, und an der schönen Einfahrt in die Bucht von Tokio. Aber wie der Fuji-san im Nebel meinen Augen verborgen blieb, so hatte ich auch den Schlüssel zum Verständnis des Lebens, das mich umgab, noch nicht gefunden. Und das lag nicht etwa daran, daß mein leidender Zustand mich stumpf und unempfänglich machte,

sondern daran, daß ich nur mit Menschen in Berührung kam, welche auf die Europäer vorbereitet waren. Ich wurde das Gefühl des Tartarin dans les Alpes nicht los, daß hier alles nur für den Fremdenverkehr hergerichtet sei. Und erst einige Wochen später, als ich fern von der Touristenstraße mit den unberührten Bewohnern des Landes zusammenlebte, da fand ich den Zusammenhang mit den Japanern.

Zunächst erschien es mir nur noch schlimmer, als ich in Yokohama ankam. Diese Massen von steinernen Häusern, von Godowns[8]) und Warenschuppen, von Comptoirs und Läden, diese großen, prunkvollen Hotels, diese engen Gassen mit den vergitterten Fenstern und den eisernen Fensterläden: das war doch nicht Japan! Auf den Straßen gingen Herren und Damen in eleganter europäischer Tracht, Equipagen fuhren vorüber mit Dienern in stolzer Livree; im Hotel erschienen die Damen an der Tafel in ausgeschnittenen Toiletten, die Herren im schwarzen Anzug; man unterhielt sich mit den jungen Kaufleuten und merkte, daß sie von Japan auch nicht mehr wußten als man selbst. Und wie sollten sie auch! Die Kaufhäuser unterscheiden sich in ihrer ganzen Anlage und Führung kaum von einem Handelshaus in einer europäischen Hafenstadt; hier wie dort sind die Kaufleute den ganzen Tag bei der gleichen Art von Tätigkeit eingespannt, und wenn sie am Abend ermüdet von der Arbeit weggehen, dann suchen sie ihre Behaglichkeit möglichst in den gleichen Formen, wie sie in der Heimat sie lieben. So entsteht natürlich hier eine besondere Form von Luxus, in welche jeder Neuankömmling, dem man recht freundlich begegnen will, sofort aufgenommen wird. Man wird in die Messen der jungen Kaufleute oder in die eleganten Häuser der Chefs eingeladen und erhält die feinsten Diners vorgesetzt. Man bekommt die Mondscheinsonate vorgespielt und die besten Weine zu trinken und die feinsten Zigarren zu rauchen. Und wenn nicht die Bedienung japanisch ist und in der Ausschmückung der Zimmer einheimische Matten, Lackwaren und Bronzen verwendet sind, so sieht man nichts von dem Land, in dem man wohnt. Und so habe ich Kaufleute kennen gelernt, welche seit Jahren in Japan sind und nichts von Japan wissen und auch absolut nicht mehr von dem Lande und seiner Kultur wissen wollen, als sie zur Abwicklung ihrer Geschäfte unbedingt nötig haben.

Hinter den geraden Geschäftsstraßen vorn am Hafen von

Yokohama erhebt sich der „Bluff“, ein Hügel, der mit Gärten bedeckt ist, in welchen sich die Wohnhäuser der bemittelten europäischen Einwohner von Yokohama befinden. Da sind die schönsten Pflanzen Japans mit Blumen und Sträuchern aus allen Teilen der Welt vereinigt, um eine ganze Menge kleiner Paradiese zu schaffen, in denen der Bewohner sich möglichst darüber hinwegzutäuschen sucht, daß er im fremden Lande wohnt. Jeder Mensch hat eine bestimmte Vorstellung von einem „Heim“: und das mag er nicht allzu lange entbehren, wenn die äußeren Verhältnisse des Lebens es zulassen. Und meist ist die Vorstellung des Heims eine ererbte Eigenschaft, sie knüpft an das Elternhaus an. So findet man denn im allgemeinen, daß, je länger einer im Lande ist, um so europäischer sein Haus aussieht, und daß diejenigen sich am meisten japanisch einrichten, welche die kürzeste Zeit im Lande zu bleiben gedenken.

Natürlich gibt es von dieser Regel zahlreiche Ausnahmen. Es gibt eine ganze Anzahl von Ansiedlern, welche sich stark an japanische Lebensführung anpassen. Das sind in der Regel solche, welche mit Japanerinnen verheiratet sind oder, was ungefähr dasselbe bedeutet, japanische Haushälterinnen haben. Ich habe neben sehr unedlen Beziehungen eine ganze Anzahl von solchen Ehen kennen gelernt, sowohl legitime als illegitime, welche durchaus sittlich waren, in denen ein sehr schönes Verhältnis zwischen Mann und Frau bestand. Meist schienen mir indessen die Versuche des Mannes, seine Frau an seine nationale Kultur zu gewöhnen und anzupassen, wenig erfolgreich, während fast immer die Männer eine Anzahl der bequemen Gewohnheiten des japanischen Lebens angenommen hatten.

Alles Schöne und Anziehende, was der „Bluff“ in seinen Europäerhäusern enthält, bildet ein weiteres Hindernis für denjenigen, welcher Japan kennen lernen will. Es gibt da so viele interessante und liebenswürdige Menschen, man wird von ihnen mit so viel Herzlichkeit und Gastfreundschaft empfangen, daß es eines Aufwands von Willenskraft bedarf, um sich aus ihrer Gesellschaft loszureißen und den Aufgaben zuzuwenden, welche man sich in dem fremden Lande gestellt hat.

Mit der größten Dankbarkeit werde ich stets der Hilfsbereitschaft und des Entgegenkommens gedenken, mit welchem mich die deutschen Landsleute in Yokohama aufgenommen haben. Und jedesmal, wenn ich entbehrungsreiche Wochen im Lande

zugebracht hatte, bin ich mit Freuden zu ihren gastlichen Häusern zurückgekehrt.

Die wichtigste Hilfe, welche mir zuteil wurde, war übrigens diejenige der amtlichen Vertreter des Deutschen Reichs in Japan. Ohne ihre Verwendung hätte ich in den kriegerischen Zeiten sicherlich nicht so ungestört im Lande reisen und meinen Aufgaben nachgehen können. Der deutsche Gesandte Graf Arco-Vallez in Tokio und der deutsche Generalkonsul Herr von Syburg in Yokohama haben mich nicht nur tatkräftig unterstützt, sondern auch in der gastfreundlichsten Weise aufgenommen. Und das gleiche gilt auch von den Dolmetschern der Gesandtschaft und des Konsulats, den Herren Dr. Mechlenburg, Dr. Orth und Dr. Vogt. Immer wieder stellten sie mir ihre bewährte Kenntnis der Sprache und der Landesverhältnisse zur Verfügung, wenn es irgend eine Verhandlung zu führen oder einen Vertrag abzuschließen galt.

Mit aller dieser Herren Hilfe konnte ich bald nach meiner Ankunft in Yokohama meine erste Tätigkeit wenigstens vorbereiten. Die Schwierigkeiten, denen ich begegnete, waren zunächst unerwartet groß. Noch steckte meine ganze wissenschaftliche Ausrüstung im Rumpf des „Prinzen Heinrich“, welcher im Hafen von Point de Galle notdürftig geflickt wurde. Ich wußte nicht, in welchem Zustand sich alle Apparate usw. befanden. Und ich wollte und mußte doch meine Zeit ausnutzen; ich konnte nicht unbeschränkt in Japan bleiben und wollte, ehe der Winter kam, noch einige Untersuchungen im nördlichen Teil des Landes ausgeführt haben, welche ich in der kalten Jahreszeit nicht durchführen konnte. So entschloß ich mich denn, mir, soweit es ging, in Yokohama eine neue Ausrüstung zu beschaffen. Ich hatte zum Glück in meinem Passagiergepäck das Wichtigste mitgeführt, vor allem die Ausrüstung zum Mikroskopieren. Außerdem erhielt ich eine ganze Anzahl nützlicher Gegenstände durch Dr. K. A. Haberer. Dieser treffliche Anthropologe, welcher seit Jahren in Japan lebte und für das Münchner Museum auf seinen großen Reisen umfangreiche und wertvolle Sammlungen zusammengebracht hatte, war im Begriff, nach Europa zurückzureisen. Da er seinen Hausstand vollkommen auflöste, übergab er mir viele nützliche Gerätschaften, Sammelgläser, Reagentien und einige noch wohlversehene Sammelkisten, welche ihm früher vom Münchner Museum zur Verfügung gestellt worden waren.

Kurtisane mit Begleiterin.

(Nach einem Farbenholzschnitt von Toyokuni 1768—1825.)

Zuerst mußte ich mir sodann eine Wohnung mieten, in welcher ich während des Aufenthalts im Norden meine Vorräte und Koffer deponieren konnte. Dabei hatte ich keinen Moment die Empfindung, in einem fremden Land zu sein. Ich fuhr durch die engen gepflasterten Straßen des Europäerviertels, des „Settlements“ und suchte die mit Zetteln ausgeschriebenen leeren Wohnungen ab. Schließlich fand ich in einem großen steinernen Haus, welches einem Engländer gehörte, zwei geeignete Zimmer, für welche ich allerdings einen recht hohen Preis bezahlen mußte. Darauf versicherte ich meine Habseligkeiten, unter denen sich wertvolle Instrumente befanden, gegen Feuersgefahr. Bei all diesen Geschäften hatte ich nur mit Europäern zu tun, nur in europäischen Geschäftsformen zu verhandeln. In einem sehr schönen deutschen Laden versah ich mich mit einem Vorrat von Konserven und in der deutschen Apotheke mit Alkohol und Formaldehyd zum Konservieren von Tieren.

Dann erst trat ich mit Japanern in Berührung. Ich mußte vor allem einen Diener engagieren. Ich hatte zwar einen deutschen Präparator bei mir, aber ich brauchte einen Dolmetscher, welcher gleichzeitig die Funktionen eines Kochs und Reisemarschalls übernehmen mußte. Es war nicht leicht, einen geeigneten Menschen zu finden; ich entschloß mich schließlich, um nicht zu viel Zeit zu verlieren, einen Mann zu nehmen, dessen Physiognomie mir gar nicht gefiel. Ich sagte mir aber, daß man die Erfahrungen in der Beurteilung von Physiognomien, welche man bei seinem eigenen Volk gewonnen hat, nicht ohne weiteres auf andere Völker übertragen dürfe, und traute den Empfehlungen, welche dem Manne gegeben wurden. Es war ein fast zwerghaft kleiner Mann von großer Körperkraft und sehr häßlichen Gesichtszügen, mit dem Namen Yokoyama. Er hat sich in der Folge gar nicht bewährt, und zwar wegen des gänzlichen Mangels aller Eigenschaften, welche den guten Japaner auszeichnen. Er war schon bei mehreren Europäern Diener gewesen und dadurch ganz verdorben. Im Anfang zeigte er sich übrigens ganz brauchbar, was sich sogleich erwies, als wir begannen unsere Einkäufe in den japanischen Geschäften zu machen. Nur war es auffallend, daß, wenn einmal aus Versehen er und ich den gleichen Gegenstand einkauften, ich viel weniger zu bezahlen hatte als er.

Mein erster Einkauf waren Bettücher; ich wollte Gegenden aufsuchen, in denen man auf den Besuch von Europäern nicht

vorbereitet ist. Ich mußte dort auf die Art der Japaner mein Nachtlager bereiten. Wenn dies längere Zeit geschehen soll, ist es für den Europäer ein Bedürfnis, eigene Bettücher zu haben. Dann wurden Patronen geladen, Riemen und Packzeug ausgebessert. All dies wurde noch in Geschäften besorgt, welche halb europäisch geführt wurden, obwohl Besitzer und Personal Japaner waren, aber sie waren gewöhnt, hauptsächlich an Europäer zu liefern.

Dann aber zogen wir in die eigentlichen japanischen Viertel, um unsere Ausrüstung zu vervollständigen. Ich habe es immer bedauert, daß ich dem Umherstreifen in den kleinen japanischen Läden nicht mehr Zeit widmen konnte. Was ist schon so eine japanische Geschäftsstraße für ein lustiger Anblick! Die Gasse ist meist bei weitem nicht so eng, wie die Straßen in Kanton. Auch sind die Häuser gewöhnlich einstöckig. Dadurch wird der Eindruck ein ganz anderer, viel freundlicherer. Weit scheint der Himmel in eine solche Straße hinein, ungehindert beleuchtet die Sonne alle die bunten Waren, meist dehnen sich die Läden in unabsehbarer Reihe, so daß selten eine geschlossene Wand zu sehen ist. Und in den Läden sieht man tief bis in den Hintergrund hinein und übersieht mit einem Blick alles, was der Mann zu verkaufen hat. Auch hier sind die feineren Geschäfte nach der Straße zu geschlossen, außen hängen höchstens einige Muster aus, oft nicht einmal diese; man tritt, nachdem man seine Schuhe abgelegt hat, in einen leeren Raum, in welchen dann aus anderen Räumen, nachdem man seine Wünsche kundgegeben hat, die Waren herbeigeholt werden. Doch mit feinen Geschäften hatte ich diesmal nichts zu tun. Ich wollte ganz gewöhnliches Geschirr kaufen. Dazu ging ich in die Läden, in welchen das Volk seinen Bedarf deckt. Bei uns könnte man mit den Vorräten eines solchen kleinen Ladens wahrscheinlich Aufsehen erregen, und ein junger Herr in schwarzem Gehrock würde einem das Porzellan zu hohen Preisen verkaufen.

Hier in den Straßen Moto-machi und Isezaki-chò kauft man billiger. Man wird trotzdem mit Auszeichnung behandelt. Der Porzellanhändler empfängt den Fremden mit tiefen Verbeugungen und größter Freundlichkeit; und diese wird noch größer, wenn der Fremdling, ehe er das erhöhte Podium des Ladens besteigt, seine Schuhe ablegt. Und sie erreicht ihren Gipfel, wenn er merkt, daß der Besucher auch wirklich etwas

kaufen will. Denn er ist nicht gewöhnt, mit Ausländern zu verkehren und an Ausländer zu verkaufen. Und wenn Touristen zu ihm kommen, so pflegen sie nur in seinen Laden hineinzuschauen und weiterzugehen, ohne von seinem Porzellan, welches im Fremdenführer gar nicht erwähnt ist, zu kaufen.

Yokohama besteht sozial genommen aus vier Hauptbestandteilen: aus der Handelsstadt der europäischen Kaufleute unten am Hafen, aus der wohnlichen Ansiedlung derselben auf dem

Porzellanladen.

„Bluff“, aus der Stadt der Japaner, welche für die Europäer da sind, deren Läden für die Bedürfnisse der ansässigen und durchreisenden Europäer eingerichtet sind oder deren Arbeit mit derjenigen der europäischen Kaufleute am Hafen eng zusammenhängt, und schließlich aus der Japanerstadt, dem volkreichsten Teil, in welchem sie für sich ihr Leben führen, wie sonstwo im Reich der aufgehenden Sonne. Dazu kommen noch kleine Bestandteile, wie das Chinesenviertel, dörfliche und städtische Vororte usw.

Mein Porzellanhändler wohnte in der eigentlichen Japaner-

stadt, welche so ausgedehnt und zerstreut angelegt ist, daß selten ein Fremder alle ihre Teile kennen lernt. Als ich auf das Podium des Ladens hinaufgeklettert war, hatte ich Mühe, mich auf dem mit sauberen Matten bedeckten Boden zu bewegen, ohne die Unmenge von Geschirren aller Art in klirrendes Durcheinander zu bringen. Der Boden und die Wände waren mit äußerster Ausnutzung des Raumes mit Tellern und Tassen, Platten, Schüsseln, Teekannen, Reisdosen, Teebüchsen, Suppengefäßen, Wassertöpfen usw. usw. bedeckt. Allerhand Sorten waren zu haben, in feinen und in grellen Farben, in abgeklärten und in bizarren Formen. Das meiste stand aber im Geschmack hoch über dem, was man bei uns selbst in einem besseren Porzellangeschäft noch vor wenigen Jahren als das Feinste angepriesen bekam. Ich wählte eine Teekanne aus braunem, rauhem Steingut, sechs Teller, sechs Tassen, verschiedene Platten, Dosen und Geschirre zum Anrichten, kurz einen ganzen Korb voll Sachen und hatte dafür ungefähr vier Mark zu bezahlen. Unsere Unterhaltung verlief in sehr einfacher Weise. Ich suchte mir alles aus, was ich wollte, frug bei jedem Stück: Ikura? (Wieviel?) worauf er mir den Preis sagte, der immer nur nach Sen (1 Sen = 2 Pfennig) zählte. Ich hatte mir die japanischen Zahlwörter mittlerweile so weit eingeprägt, daß ich ihn meist richtig verstand. Zum Schluß eilte er an seine Rechenmaschine, dies für den Touristen eigentümlich rätselhafte Gebilde, und hatte in zwei Minuten die Summe herausgerechnet. Ich zahlte und zog höchst befriedigt von dannen. Ich hatte eine Kollektion Geschirr erstanden, welche für den Naturforscher besonders erfreulich war: auf den Gefäßen breitete sich eine ganze Welt von Tier- und Pflanzengestalten aus: Fledermäuse schmiegten ihre Flügel über die Wände des Teekessels, während ein Igel den Deckelknopf bildete; auf den Tassen schwammen Fische und über die Platten waren duftige Blütenranken gestreut.

Bei dem einen Nachbarn des Porzellanhändlers kaufte ich fein geflochtene Bastkörbe, bei einem anderen Gläser. Und indem ich durch die Straßen von Laden zu Laden wanderte, konnte ich in kurzer Zeit alle meine Wünsche befriedigen. Besonders fielen mir die guten Glasgeschäfte auf, in denen ich sogar Glasgefäße mit eingeschliffenen Glasdeckeln fand, welche zum Aufbewahren in Spiritus konservierter Tiere dienen konnten und sehr billig waren. Sie werden in dem regenreichen Lande

viel benutzt; da der Feuchtigkeitsgehalt der Luft in der Regel ein sehr großer ist, so sind viele Vorräte dem Verschimmeln ausgesetzt, wenn sie nicht in gutschließenden Gefäßen aufbewahrt werden. Zur luftdichten Aufbewahrung dienten früher Porzellan- oder Lackbehälter. Seit man in Japan nach europäischen Mustern rationell arbeitende Glashütten errichtet hat, verwendet man zu diesem Zweck sehr viel die zwar weniger schönen, aber sehr praktischen und billigen Glasgefäße.

Gemüsehändler (in Nara).

Eine besondere Freude bereiteten mir immer die Gemüse- und Obsthändler. Es ist eine stete Lockung, diese vortrefflich gezogenen Produkte in den sauberen Geschäften möglichst schön und appetitlich ausgebreitet zu sehen. Doch entspricht der Geschmack wenigstens für unseren europäischen Gaumen nicht immer dem leckeren Aussehen. Zur Zeit meiner Ankunft gab es an Obstsorten: Birnen, Äpfel, Pfirsische, Trauben. In Yokohama und Tokio waren diese Früchte sehr gut. Sie werden für die Fremden seit kurzem erst in der Nähe von Yokohama, bei Kawasaki, gezogen. Im Land draußen sind die alteinhei-

mischen Birnen das verbreitetste Obst. Sie ähneln in der äußeren Gestalt vielmehr Äpfeln als Birnen, sind gleichmäßig graugelb gefärbt und erinnern durch die Rauheit ihrer Haut an Reinetten. Aber ihr Fleisch ist sehr holzig und hart, und von Aroma haben sie keine Spur. Doch schmecken sie wenigstens saftig und erfrischend und sind dadurch eine erfreuliche Abwechslung in dem ewigen Einerlei, welches der reisende Europäer stets vorgesetzt bekommt, wenn er sich nicht mit Gewalt dagegen auflehnt.

Als ich so durch die Straßen ging, konnte ich wohl bemerken, daß das Leben in der Stadt nicht ganz in seinen normalen Bahnen verlief. Die ganze Bevölkerung befand sich in einer gewissen Erregung. Man wartete auf wichtige Nachrichten vom Kriegsschauplatz. Gerüchte schwirrten durch die Luft und wurden immer wieder neu erregt durch Extrablätter der japanischen Zeitungen. Alle paar Stunden hörte man die Depeschenträger durch die Straßen eilen. Es waren kräftige Burschen, die mit ganz geringer Kleidung oder fast nackt durch die Straßen rasten, um in heller Begeisterung irgend eine glänzende Nachricht zu verbreiten, die meist nach einigen Stunden sich als erlogen herausstellte. Sie hatten sich kupferne und messingene Glocken um Hand- und Fußgelenk oder am Gürtel befestigt und kündigten sich weithin durch lärmendes Geläute an. In Scharen stoben sie von den Zeitungsbureaus in die Stadt hinein, allmählich verteilten sie sich, mit heiserer Stimme riefen sie ihre Siegesnachricht aus und warfen die kleinen gedruckten Extrablätter allen Passanten zu, während sie schweißtriefend und atem-

Handlung mit getrockneten Fischen und Spezereiwaren.

los dahinrannten. Mehr als einmal wurde ich an den Schnelläufer von Marathon erinnert, zumal an einem der letzten Augusttage, als ich mich bei einem alten Engländer zu Besuch befand, welcher schon seit vielen Jahren in Japan lebt. Ich beugte mich zum Fenster hinaus; da sah ich einen nackten Mann atemlos die Straße heraufrennen, an der Ecke sank er erschöpft auf den Stein am Straßenrand nieder, umringt von einer Schar von Dienern, Rikschaführern, Kaufleuten, welche aus den nächsten Häusern sich um ihn sammelten. Atemlos stieß er einige Worte hervor, erhob sich, um zunächst schwankend, dann immer schneller weiter zu rennen. Und nun brach in der Menge ein lauter Jubel aus, welcher sich durch die Straßen fortpflanzte, Schüsse ertönten und minutenlang war die Luft von Getöse erfüllt.

„Was ist los?“ „Port Arthur gefallen!“

Mein alter Engländer gerät in Aufregung und Rührung und ruft auch mit „Banzai“. „Auf diesen Moment habe ich gewartet!“ sagte er, „ich wollte sehen, ob die Japaner auch diese Nachricht mit stummem Ernst aufnehmen. Aber Sie haben es ja selbst gehört! Das war doch ein begeisterter Jubel!“

Ganz Japan hatte auf diesen Augenblick gewartet, und sie mußten tatsächlich noch länger auf ihn warten. Fast ein halbes Jahr lang. Denn die Nachricht stellte sich als falsch heraus; so mußte man die Dekorationen wieder einwickeln, welche schon seit dem Mai für den großen Moment hergerichtet waren. An den Straßenecken waren Triumphbogen errichtet, über den Straßen kreuzten sich in Abständen von je hundert Metern zwei große Bambusstangen, welche am oberen Ende mit einem Knauf aus vergoldetem Korbgeflecht geziert waren. Dieser Schmuck war jetzt sorgfältig in Papier eingebunden. Alles andere war nur rohes Gerüst, hergestellt, um in wenigen Stunden in eine prächtige Straßendekoration umgewandelt zu werden. Jedermann in Japan war sicher, daß der Tag des Triumphs bald da sein würde; und so wollte man wohl vorbereitet sein, ihn ohne Verzug zu feiern. Immer wieder wurde die Hoffnung auf die Probe gestellt und wieder enttäuscht, und der Pöbel und die niederen Zeitungen waren immer wieder bereit, die Helden, welche draußen kämpften, mit Vorwürfen zu überschütten und die Regierung anzugreifen.

Endlich, am Sedanstag, kam wieder eine große Nachricht. Zwar Port Arthur war noch nicht gefallen, aber bei Liaoyang

war ein großer Sieg errungen. Und zwei Tage darauf kam die Bestätigung, daß der Sieg ein sehr großer gewesen sei, daß die Russen unter gewaltigen Verlusten sich in der Mandschurei nordwärts zurückgezogen hätten.

Schon am 2. September hatte eine fieberhafte Unruhe in der Stadt geherrscht, um bis zum Abend die Siegesfeier vorzubereiten. Und nun befand sich der Pöbel von Yokohama und Tokio tagelang in einem fortgesetzten Siegestaumel.

Dabei benahm sich aber jedermann so gut, aller Interesse war so sehr darauf gerichtet in einer nach außen schön wirkenden Weise die Freude zu dokumentieren, daß es auf alle Fremden einen großen Eindruck machte. Allerdings war es hauptsächlich das geringe Volk, welches sich bei diesen Siegesfeiern ergötzte. Dieselben Massen von Menschen, welche so wohl organisiert ihr Fest zu feiern verstanden, müssen fürchterlich werden, wenn sie, von Agitatoren aufgewiegelt, einen Tumult verursachen. Ich bin sicher, daß ein großer Teil der Menschen, welche ich damals in den Festzügen sah, im Herbst 1905 an den Unruhen beteiligt war, welche nach dem Friedensschluß ausbrachen.

Straße in Yokohama während der Liaoyangfeier.

An der Ausschmückung der Stadt hatte sich jedermann beteiligt: die Behörden, die fremden und einheimischen Kaufleute, von den großen Banken bis zum kleinsten Hausbesitzer hatte jeder beigetragen. Und so boten schon im Lauf des 2. September die Straßen ein buntes und schön geschmücktes Aussehen dar. Ich habe noch selten eine Festdekoration gesehen, welche, ohne daß eine einheitliche Leitung vorhanden gewesen wäre, ein so

prächtiges und einheitliches Bild dargestellt hätte. Die Triumphbogen waren mit Guirlanden von frischem Grün umschlungen, zu welchen die Kiefern und Zedern der Umgegend ihre Nadeln geliefert hatten. Dazwischen waren Fahnen und Lampions in ungezählten Mengen angebracht. Bei allen Verzierungen herrschten die japanischen Nationalfarben: weiß und rot vor. Die Handels- und die Kriegsflagge waren in allen Größen vertreten. Ganze Guirlanden von Flaggen aller Nationen hingen über die Straßen herüber. Von ausländischen Farben waren diejenigen Englands und Amerikas am häufigsten zu sehen. Deutsche Fahnen gab es nicht viel. Das entspricht auch ganz der Stellung, welche Deutschland in der öffentlichen Meinung in Japan einnimmt. Während in wissenschaftlichen und militärischen Kreisen eine große Achtung für unser Land und seine Vergangenheit verbreitet ist, hat das Volk keine sehr große Meinung von uns, und seit dem Frieden von Shimonoseki sind wir sogar recht unbeliebt.

Karikatur: Die Japanische Sonne und die russischen Bären.

In der japanischen Stadt waren die Häuser und die Läden vielfach mit breiten Flaggentüchern in roter und weißer Farbe bespannt. Schnüre und Drähte waren über die Straßen von Haus zu Haus und schief hinauf zu den Türmen und Giebeln gezogen und gänzlich mit Fähnchen und Papierlaternen behängt.

Eine unendliche, festlich erregte Menge strömte durch alle Straßen. Es war nicht leicht sich einen Weg zu bahnen. Doch überall herrschte gute Ordnung, den Winken der Polizisten wurde ohne weiteres Folge geleistet. Alle Menschen waren harmlos vergnügt und freundlich gegen die Fremden.

Hie und da trat eine Stauung der Volksmassen ein. Da blieb man aber gern mit stehen. Denn da gab es meist etwas zu sehen. In der Theaterstraße Isezaki-chò waren in den zweistöckigen Teehäusern vielfach im oberen Stock Transparente, Bilder und plastische Gruppen aufgestellt, welche ähnliche poli-

tische Karikaturen darstellten, wie die nebenstehenden Abbildungen. Eine Gruppe fand besonders große Bewunderung: in schmerzhafter Verkrümmung nahm ein russischer Bär die Mitte des Bildes ein. Links von ihm stand eine menschliche Figur in der Uniform eines japanischen Infanterieoffiziers, mit der aufgehenden Sonne als Kopf; er hatte den russischen Wappenadler am Hals gefaßt und würgte ihn nach Kräften. Zur Rechten fuhr eine Gestalt, welcher an Stelle des Kopfes ein russisches Kriegsschiff aufgesetzt war, entsetzt vor einem seltsamen Wesen zurück, welches anstatt eines Kopfes ein Kanonenrohr trug und auf den Kriegsschiffmann mit einem Torpedo in der Hand drohend losstürzte.

Karikatur: Japan und Rußland zur See.

Als es dunkel wurde, begannen allerorten die Papierlaternen zu leuchten, und es entfaltete sich ein Schauspiel von einer so märchenhaften Pracht, wie ich es niemals vorher gesehen habe. Es gibt kaum eine schönere Beleuchtung, als sie durch zahlreiche Papierlampions geliefert wird. Das schönste, mildeste Licht wird von den Laternen der Chinesen und Japaner ausgestrahlt, weil sie ihr festes pergamentartiges Papier durch geeignete Stoffe transparent machen.

Vom Einbruch der Dunkelheit an war ganz Yokohama in ein Meer von sanftem Lichte getaucht. Obwohl kaum irgendwo dunkle Schatten zu entdecken waren, war das Licht nicht hell genug, um alle Einzelheiten erkennen zu lassen. Jedes Haus, jede Person behielt den Nimbus des Ungewöhnlichen, den die Dämmerung verleiht.

Ein feiner Geschmack zeigte sich in der Auswahl des Schmuckes: vielfach waren ganze Straßen, offenbar durch Übereinkommen der Nachbarn, gleichartig geziert. Eine ganze lange Gasse war z. B. auf beiden Seiten mit je einer Reihe großer, gelblicher Laternen behängt, eine andere mit dunkelroten, welche wie seltsame, geheimnisvolle Blumen aus dem Dunkel glühten. Schön wirkte es auch, daß infolge der Niedrigkeit der japanischen Häuser die einzelnen Lampions nicht hoch über dem

menschlichen Kopf und Auge hingen. Nur hie und da war die Krone eines Baumes mit bunten Lampen erfüllt, welche wie kostbare Früchte aus dem Laub hervorschauten. Viele der Laternen trugen die Wappenbilder des Landes oder des Hausbesitzers, andere waren mit großen chinesischen Charakteren bemalt.

Der Festabend war außerordentlich vom Wetter begünstigt; es ist als große Ausnahme zu verzeichnen, daß in dem windreichen Lande, noch dazu im Taifunmonat ein so ruhiger Abend war. Kaum daß ein leichter Windhauch die Ketten von Papierlaternen in leichte schaukelnde Bewegung brachte.

Oft konnte man in langen Straßen die Doppelreihen von leuchtenden Kugeln weithin überblicken. Nun sah man in der Ferne eine Menge von Laternen und Fackeln auftauchen, bengalisches Feuer leuchtete auf, Kanonenschläge wurden losgelassen, und von einer Unmenge von Musikkapellen wird die japanische Nationalhymne gespielt.

Jetzt war der Festzug an der Ecke angelangt, an welcher ich mich aufgestellt hatte, um ihn zu beobachten. Ich war von einer ganzen Schar junger Mädchen umgeben, welche mit ein paar Männern sich zum gleichen Zweck hier aufgestellt hatten und sich in der harmlosesten Weise an dem Schauspiel erfreuten. Einer der Männer verstand etwas Englisch und übersetzte mir die auffallendsten Inschriften, die auf den Transparenten zu sehen waren.

Wie nett, harmlos und lustig sieht der Festzug aus der Nähe aus. Alle die jungen Leute aus den großen Geschäften, viele Handwerker, Arbeiter, Kulis, auch Frauen und Mädchen, alle haben sich verkleidet, und zwar meist als Soldaten. In fünf Armeen eingeteilt, deren jede ihren kommandierenden General hat, marschieren sie daher. Die Offiziere zeichnen sich dadurch aus, daß sie sich martialische Schnurrbärte angeklebt haben. So kommen sie daher als Matrosen, als Seesoldaten, als Kavalleristen, Infanteristen und Artilleristen. Die Mädchen tragen die seltsame Tracht der Pflegerinnen des Roten Kreuzes: eine Art von weißer Kutte mit riesigen weißen Ballonmützen. In der Hand schwenken sie Papierlaternen mit dem roten Kreuz darauf. Bedächtigen Schrittes nahen wild dreinblickende Krieger in Nachbildungen von alten Samurairüstungen, Diese machen auf die Menge einen besonders großen Eindruck. Man glaubt in dem

Benehmen der Leute einen Rest des alten Respekts vor ihrer Kriegerkaste zu erkennen.

Von Zeit zu Zeit kamen in dem Festzug große Transparente herangewankt, bald nur die Inschrift: „Banzai!" in riesigen chinesischen Lettern, bald die Bilder von Oku, Nodzu, Kuroki, Togo, Oyama u. a. Dann folgten sehr gut gemachte Modelle von Panzerschiffen, Forts und mächtigen Geschützen.

Nahte der Festzug einem Haus, welches besonders schön geschmückt war, oder begegneten sie einer bekannten Persönlichkeit, so erhoben sämtliche Teilnehmer ein betäubendes Banzaigeschrei. Originell waren auch die Musikkapellen. Die besten bestanden wohl aus berufsmäßigen Bläsern und Trommlern. Die meisten aber waren aus Buben und ganz jungen Leuten zusammengesetzt, welche mit Blechflöten, Zieh- und Mundharmonikas, Trommeln und Pauken einen ungeheuren Lärm vollführten, welcher eine entfernte Ähnlichkeit mit der japanischen Nationalhymne hatte.

Die Teilnehmer am Festzuge waren alle von einer so harmlosen Fröhlichkeit erfüllt, daß man in Zweifel kam, ob sie den Ernst der Feier erfaßten, oder sich nur freuten, ein so schönes Fest feiern zu können, zu dem die Stadt und die großen Firmen so viel Geld gespendet hatten.

An einer ganzen Reihe der folgenden Abende sah man dann auch kleinere Gruppen von Erwachsenen weiter feiern und Umzüge halten, so wie die Kinder bei uns ein paar Wochen lang Frohnleichnamsprozession spielen.

Meine Augen waren von all dem Licht und den bunten Farben übermüdet, als ich mich heimwärts wandte. Ich fand den Weg bis zu meinem Hotel, auch die einsamsten Straßen und Gassen illuminiert. Am Hafen zogen sich die bunten Lichterreihen hin, und im Wasser der Kanäle spiegelten sie sich. Hier aber brannten die Lichter still für sich. Kein Mensch war in den leeren Straßen mehr zu sehen, und in einem Augenblick hatte ich eine seltsame Vorstellung, als seien diese einsamen Lichter zu Ehren der für ihr Vaterland gefallenen Krieger angezündet und als zögen die Schatten still durch die Straßen und freuten sich noch einmal der Schönheit der Heimat, für die sie sich geopfert hatten.

FÜNFTES KAPITEL.

EIN AUSFLUG INS RIKUZEN.

Mein nächster Plan war, das Meer in der Gegend von Sendai kennen zu lernen und dann weiter nach Norden zu fahren, um womöglich noch einen kurzen Aufenthalt auf der Nordinsel von Japan, Hokkaido[9]) oder Yesso, wie sie in Europa gewöhnlich genannt wird, zu zoologischen Untersuchungen auszunutzen. Die wissenschaftlichen Zwecke, welche ich dabei verfolgte, waren Probleme der marinen Tiergeographie.

Das Meer an der Ostküste von Japan ist ganz ungeheuer tierreich. Unter den Tierarten, von den Fischen bis zu den Urtieren, finden sich zahlreiche Formen, welche bisher nur in Japan gefunden worden sind. Zu ihnen gesellen sich merkwürdige Tiefseeformen, von deren Verbreitung wir später ausführlich sprechen wollen. Außer diesen zwei Gruppen von Organismen gibt es zwei weitere, welche in ihrer Verbreitungsweise in einem scharfen Gegensatz zueinander stehen. Während die einen hauptsächlich im hohen Norden, in der Arktis, gefunden werden, haben die andern in den warmen Gewässern der tropischen Meere ihr Hauptverbreitungsgebiet. Vertreter dieser beiden Gruppen waren in allen Sammlungen enthalten, welche bisher aus Japan in meine Hände gelangt waren. Daher hatte ich mir vorgenommen zu untersuchen, wie weit an der japanischen Küste die arktischen Meerestiere nach Süden, und wie weit die tropischen Formen nach Norden gingen. Ich hatte von Herrn Dr. Haberer mit der Bezeichnung Sendai unter anderem eine Krabbe bekommen, welche bisher nur aus dem höchsten Norden bekannt war, und so hielt ich die Bucht von Sendai für besonders günstig für meine Untersuchungen.

Wegen der rascheren Verbindung und in der Absicht unterwegs auch etwas vom Land zu sehen, beschloß ich bis Sendai die Eisenbahn zu benutzen. Vor der Abreise hielt ich mich noch einige Tage in Tokio, der Hauptstadt des Reichs, auf, um die nötigen Empfehlungsschreiben und Erlaubnisscheine zu erhalten, welche mir durch die Vermittlung der deutschen Gesandtschaft in der entgegenkommendsten Weise von der japanischen Regierung zur Verfügung gestellt wurden. Ein Schreiben des Ministers Baron Komura legitimierte mich und schützte mich vor dem Verdacht, den ein einsam reisender und sich eifrig umsehender Fremdling in dieser bewegten Zeit leicht erwecken konnte. Zugleich forderte es die Provinzialbehörden auf, mich zu unterstützen und mir die Erlaubnis zum Fangen und Schießen von Tieren zu erteilen.

Ich hatte die Tage in Tokio in der anregendsten Weise im Verkehr mit Fachgenossen und guten Kennern des Landes verbracht, hatte Museen und Tempel besucht und war aufs äußerste gespannt, die weniger von der europäischen Kultur veränderten Gegenden des Landes kennen zu lernen.

Zwei Eisenbahnlinien standen mir für die Reise zur Verfügung. Ich wählte die im Binnenland verlaufende über Utsunomiya und Fukushima, weil hier bessere Züge verkehrten als auf der Küstenlinie über Mito. Beide Linien sind mit staatlicher Subvention gebaute Privatbahnen; sie vereinigen sich in Iwanuma, von wo eine einheitliche Strecke den nördlichsten Teil der Hauptinsel Honshiu bis zur Stadt Aomori durchläuft. An diese Linie schließen sich auf Hokkaido Bahnen an, von denen eine neuerdings bis an die Nordküste dieser Insel ausgebaut worden ist. Südlich von Tokio sind außer zahlreichen Querbahnen mehrere in der Längsrichtung der Inseln verlaufende Bahnen aneinander angeschlossen, so daß man von Nagasaki im Süden von Kiushiu bis nach Wakanai im Norden von Hokkaido mit dem Eisenbahnzug fahren kann.

Tokio ist, wie viele unserer europäischen Großstädte, dadurch ausgezeichnet, daß die Bahnhöfe der verschiedenen Hauptlinien weit voneinander entfernt sind. Vorläufig sind sie auch nicht miteinander verbunden; es existiert zwar eine Verbindungsbahn, welche die nördliche Linie mit den südlichen vereinigt. Sie ist aber weit um die Stadt herum geführt und dient hauptsächlich für den Gütertransport. Zur Zeit meines Aufenthaltes

wurde sie als strategische Linie für die Truppentransporte sehr viel benutzt. Sie ist ohne größere Bedeutung für den gewöhnlichen Reisenden. Gegenwärtig ist allerdings eine Stadtbahn im Bau, welche Tokio in seiner ganzen Ausdehnung durchziehen soll. Sie ist als Hochbahn geplant; aber die großen steinernen Bogen, welche sie tragen sollen, stehen unvollendet da und während des Kriegs wurde auch nicht an ihnen gebaut.

Man muß also mit der Rikscha durch die Stadt fahren und das Gepäck auf einem Handkarren befördern lassen. Wagen mit Pferden gibt es nur im Privatbesitz, öffentliche Droschken werden vollkommen durch die Rikschas ersetzt; auch kleineres Gepäck wird stets, oft zu ganzen Bergen aufgetürmt, auf diesen leicht beweglichen Fahrzeugen befördert. Nur für große Kisten und Koffer wendet man flache Handkarren oder Brückenwagen an, für welche vielfach Pferde als Zugtiere dienen.

Ich sollte um zwei Uhr Nachts von der Station Ueno im Norden der Stadt abfahren. Es war kurz vor ein Uhr, als ich mein Hotel verließ. Zunächst führte der Weg durch die breiten Straßen der inneren Stadt. Voran fuhr, von vier Mann bewegt, der Karren mit den Kisten und Koffern. Dann folgten in je einer Rikscha der japanische Diener Yokoyama, mein deutscher Präparator und Diener Rockinger, und ich selbst schloß den Zug. Im sausenden Trab ging es durch die leeren Straßen. Obwohl es noch in den Tagen des Festjubels über den Sieg von Liaoyang war, gab es kein Leben und keinen Verkehr mehr.

Zwar fuhren die elektrischen Trambahnen noch durch die breiten Gassen, und der Schein von elektrischen Bogenlampen spiegelte sich auf dem regennassen Straßendamm. Aber die großen, sauberen Straßenbahnwagen waren fast leer, Fußgänger waren nur durch vereinzelte Polizisten an den Straßenecken vertreten. Die wenigen Rikschas und Equipagen, welche mir begegneten, steigerten nur mit ihrem rasch verhallenden Rasseln den mitternächtigen Eindruck. Wir kamen an weiten Plätzen vorüber, welche von großen, vielstöckigen öffentlichen Gebäuden beherrscht wurden. Da waren noch alle Fensterreihen hell erleuchtet. Es waren Ministerien und andere öffentliche Ämter, in denen die Kriegsereignisse die hingebende Arbeit aller Beamten erforderten. Oft konnte man glauben in den Straßen irgend einer europäischen Großstadt zu sein, so sauber, wohl angelegt und großzügig war alles in der Umgebung.

Doch bald bog unsere Expedition in einsamere Straßen ein. Hier schienen die Bogenlampen auf niedere, einstöckige Häuschen herab, welche in endlosen Reihen mit geschlossenen Läden ein eintöniges Bild boten. Bald wurden die Bogenlichter durch Glühlampen abgelöst, dann hörten auch diese auf, und in weiten Abständen verstreut verbreiteten die Laternen ein spärliches Licht.

Wie oft bin ich im Osten mit meiner Rikscha nachts in eine unbekannte Finsternis hineingefahren. Während der ersten Minuten kennt man noch die Straßen, welche man durchfährt, allmählich verschwinden alle Punkte und Gegenstände, an denen sich Erinnerungen anknüpfen. Man fährt dahin mit vollem Vertrauen, daß der einem selbst ganz unbekannte Rikschaführer den richtigen Weg schon finden wird. Dann tauchen im Hintergrund der Seele plötzlich Zweifel auf: Ist das auch die richtige Straße? Kennt der Mann den Weg, den er dich führen soll? Hat er wohl auch richtig verstanden, wo du hin willst? — Nun geht es in raschem Tempo an einem Baum oder einem Tempelchen vorüber, dessen Form dir bekannt vorkommt. Es wird wohl der richtige Weg sein — doch warum biegt er jetzt hier um die Ecke und fährt nicht geradeaus? Will er dich denn richtig fahren? Hat er keinen hinterlistigen Plan mit seinen Genossen geschmiedet, dich in eine einsame Gegend zu bringen und zu berauben? Du wickelst dich fröstelnd in deine Decke und deinen Mantel; denn der Regen schlägt dir ins Gesicht und der Wind fegt um die Straßenecke herum. Du siehst den schwankenden Lichtschein, welchen die an der Rikschagabel hängende Laterne bald auf die eine bald auf die andere Seite der Straße wirft, nur auf geschlossene Läden, einsame Häuser fallen. Und nun erlischt plötzlich die Laterne! In Schweiß gebadet bleibt der Kuli stehen, wischt sich am ganzen Körper ab. Von seinem großen mit Wachstuch überzogenen Hut und von dem kleinen Wachstuchkragen, welcher über seine Schultern hängt, rieselt der Regen in Bächlein herunter. Nun bittet er dich demütig um Verzeihung, daß er dich stören muß, schlägt die Wachsleinwand, mit welcher deine Knie bedeckt sind, zurück und kramt unter dem Sitz ein ähnliches Museum von Bindfadenresten, Lappen, Zeitungen und Rauchutensilien hervor, wie es unsere Kutscher unter ihrem Bocksitz aufbewahren. Mitten aus diesen Dingen sucht er sein Feuerzeug hervor, und nun beginnt die schwierige

Prozedur, die Laterne in Wind und Regen wieder zu entzünden. Mittlerweile kommt vielleicht ein zweiter Rikschaführer zufällig mit leerem Wagen des Wegs. Er eilt sofort zu Hilfe, leuchtet mit seiner Laterne und hält die Hände und den Hut vor, damit das kaum entfachte Feuer nicht sofort erlöscht werde. Die Mienen und das Benehmen der Leute haben dich sofort beruhigt. Du wickelst dich wieder in deine Decke, ziehst das Wachstuch über die Knie, und vergnügt, daß seine Laterne gut weiter brennt, trabt dein Kuli mit der Sicherheit eines Spürhundes weiter durch die dunkeln Gassen, die alle einander so ähnlich sehen, daß du sie nicht voneinander unterscheiden kannst. Deine Gesellschaft ist dir längst weit voraus, auch dein Gepäckwagen ist in der Finsternis verschwunden. Aber jetzt leuchtet wie eine Insel in der Ferne eine Anhäufung von Lichtern auf, der Rikschaführer nimmt einen neuen Anlauf, rasselnd geht es über einen breiten Platz und geblendet stehst du vor dem hellbeleuchteten Bahnhof. Da warten auch schon die übrigen Rikschas, das Gepäck ist schon abgeladen und wird gewogen. Mit tiefen Verbeugungen nehmen die Rikschamänner ihre Bezahlung entgegen und fahren zur Seite, setzen sich auf die Wagengabel, wischen den Schweiß ab, ringen das Schweißtuch aus und winden es um den Kopf. Jetzt taucht aus jedem der Wagen das Rauchzeug hervor, der Tabaksbeutel wird geöffnet, das kleine Pfeifchen gestopft, und nun kommt auch schon ein Teehändler über den Platz gewackelt, welcher an der Wand des Bahnhofsgebäudes auf dem Boden gehockt und geschlafen hatte. Er trägt zwei viereckige Holzkasten an einer Bambusstange über der Schulter; aus einem von ihnen holt er sofort eine Kanne und Tassen hervor, schüttet heißes Wasser, welches in dem andern Kasten in einem Kessel auf den Holzkohlen stand, über die Teeblätter und schlürfend erfrischen sich die müden Männer.

Teehändler.
(Nach einer alten japanischen Zeichnung.)

Ich stand noch etwas verschlafen neben meinem Gepäck, da

kam der Diener Yokoyama und führte mich durch den Wartesaal zum Billetschalter, wo ich unsere Billete kaufte. Im Wartesaal saßen und lagen schlafende Menschen umher. Kein Plätzchen war frei; in einer Ecke stillte eine Frau ihr Kind, in der Mitte des Saals hatte sich eine Gruppe von Leuten niedergelassen. welche aus kleinen Holzkästchen ihre Mahlzeit zu sich nahmen und Tee dazu tranken. Eifrig wurde in einer andern Ecke gesprochen: da standen neu ausgehobene Soldaten um einen am Arm verwundeten Krieger herum, welcher aus der Mandschurei kam und in die Heimat entlassen war.

Aber ich durfte mich bei all diesen Szenen nicht aufhalten. Der Zug stand schon bereit, und ich mußte mein Gepäck aufgeben. Der Bahnhof der Uenostation ist durchaus nicht großartig angelegt und wird wohl in kurzer Zeit erweitert werden müssen. Es ist ein ganz niedriges Gebäude, die Einrichtungen unterscheiden sich äußerlich nicht sehr von den europäischen. Schalter, Wartesaal, Gepäckbureau, Restauration, Bahnsteig, Perronsperre, alles ist praktisch, in einer glücklichen Anpassung der europäischen Vorlage an die japanischen Bedürfnisse eingerichtet. Ein Auskunftsamt ist durch einen englisch sprechenden Beamten bedient, welcher stets höflich und ausführlich Auskünfte erteilt. Das Fundbureau ist sehr zuverlässig. Ich habe von meinen zahlreichen Ausrüstungsgegenständen mehrmals etwas auf der Bahn liegen gelassen und alles mit der größten Promptheit wieder bekommen. Das Aufgeben des Gepäcks wurde mit aller Sorgfalt vorgenommen; alle Koffer und Körbe. welche zerbrechliche Gegenstände enthielten, wurden mit besonderen roten Zetteln beklebt und mit Vorsicht behandelt. Obwohl die Sachen nicht alle sehr gut verpackt waren, hatte ich dennoch keine Verluste. Allerdings wurde für diese Stücke eine besondere, höhere Taxe erhoben. An der Perronsperre stand eine Schar von Reisenden, von denen die meisten mit einer großen Menge von Handgepäck versehen waren. Da sah man neben dem neuen europäischen Lederkoffer volkstümliche Bastkörbe, und viele hatten ihre Habseligkeiten in ein großes Umschlagtuch gewickelt. Gar nicht selten sah ich selbst Offiziere auf der Reise Teile ihres Gepäckes z. B. Proviant, in einem bunten baumwollenen Tuch eingeschlagen, transportieren.

Die Perronsperre besteht aus einem einfachen Holzgitter, und die Passagiere der verschiedenen Klassen haben verschiedene

Türen zu passieren. Während sich der Verkehr für die erste und zweite Klasse sehr rasch abwickelt, staut sich die Menge am Gatter der dritten Klasse. Da sind über hundert Menschen versammelt, welche einen gleichzeitig abgehenden Zug benutzen wollen. Aber welche Ordnung herrscht in dieser Menge. Wie oft habe ich seither dieselbe Beobachtung wiederholen können! Ohne das Eingreifen eines Beamten stellen sich alle Leute in Reih und Glied und warten, bis sie dran kommen. Keine Ungeduld, kein Drängen ist bemerkbar. Hier zeigt sich in der Öffentlichkeit die Ordnungsliebe, die Sittsamkeit, Selbstbeherrschung, die von Jugend auf anerzogene Disziplin der Japaner in glänzendem Licht.

Hat man nur ein einziges Mal diese automatische Ordnung beobachtet, so versteht man viele Erscheinungen, welche die neueste Geschichte Japans gebracht hat. Diese Menschen waren durch die Erziehung vorbereitet, solche Verkehrsmittel, wie die Eisenbahnen, zu benutzen. Sie sind für die Ordnung im öffentlichen Leben besser erzogen als die meisten europäischen Völker. Als Süddeutscher erkannte ich bei ihnen einen der Vorzüge wieder, welche wir bei den Preußen bewundern. Dieser Sinn für Disziplin ist es, welcher Preußen, wie Japaner zu so ausgezeichneten Soldaten macht; und als ich später den Charakter der Japaner etwas genauer kennen lernte, glaubte ich zu bemerken, daß diese fast instinktiv gewordene Unterordnung unter die Erfordernisse des sozialen Lebens viel mehr ein Ergebnis der Erziehung als der ursprünglichen Charakteranlage des Volkes ist.

Nachdem die Perronsperre passiert war, strömte die Menge unter lautem Geklapper auf den langen Bahnsteig hinaus, um in dem eben einfahrenden Zug in der größten Ordnung und relativ schnell sich zu verteilen. Das ohrenbetäubende Geklapper wird durch das Aufschlagen der hohen Holzsandalen auf den betonierten Bahnsteig veranlaßt. Es ist eines der charakteristischen Geräusche in Japan, welches kein Besucher des Landes je vergessen wird.

An der Sperre wurden auch unsere Billete gelocht, wir betraten den zweiten der Bahnsteige, welcher mehr als einen halben Meter höher liegt als der Schienenstrang. Infolgedessen kann man — ähnlich wie es auch in England und Amerika der Fall ist — vom Bahnsteig aus zu ebener Erde in den Eisenbahnwagen gehen, ohne erst in die Höhe klettern zu müssen, wie bei uns zu Lande.

Der Nachtzug nach Sendai ist mit einem Wagen erster Klasse ausgestattet, welcher als Schlaf- und Speisewagen eingerichtet ist. Es gibt zwar nicht viel Platz in ihm, aber wer rechtzeitig kommt, erhält ein recht gutes in europäischer Weise bereitetes Bett. Leider fand ich damals die Schlafabteilung schon besetzt und konnte eine Probe erst später vornehmen. Dagegen hatte ich am nächsten Tag mehrmals Gelegenheit, den Speisewagen zu benutzen, in welchem man ganz leidlich zubereitete, einfache europäische Speisen vorgesetzt bekam. Die Speisen, welche nach einer japanisch und englisch gedruckten Speisekarte verkauft wurden, waren sehr billig. Ebenso ist die ganze Eisenbahnfahrt erstaunlich billig; man kann für etwa 100 Mark durch ganz Japan von Süden nach Norden erster Klasse fahren, für etwa 35 Mark dritter Klasse.[10]) Es ist dies eine Strecke wie von Paris nach Bukarest.

Die Waggons sind im allgemeinen nach dem Muster der amerikanischen Wagen gebaut, wie denn überhaupt die amerikanischen Eisenbahnen das Vorbild für viele Einrichtungen gegeben haben. Wagen und Maschinen sind aber leichter und kleiner als auf den amerikanischen Überlandbahnen. In der Regel sind mehrere Eingänge an den Längsseiten angebracht, doch gibt es auch Wagen mit je einem Eingang an jeder Schmalseite; in diesem Fall sind Plattformen vorhanden. Das Innere der Wagen ist vielfach nur in zwei große Abteilungen geteilt, welche durch eine Türe verbunden sind. Zwei Sitzbänke ziehen sich an der Außenwand durch die ganze Länge des Abteils, man sitzt mit dem Rücken gegen das Fenster. Häufig sieht man beim Einsteigen die Japaner einen an der Wand hängenden Flederwisch ergreifen, um den Sitz zu reinigen. Das ist eine Sitte, welche der in Japan reisende Europäer bald nachzuahmen beginnt; denn die Japaner beschmutzen nicht selten die Sitze dadurch, daß sie bei längeren Fahrten die Füße heraufziehen; die europäische Art des Sitzens ermüdet sie ebenso, wie uns das Niederhocken.

Pünktlich fuhr der Zug ab und war bald aus dem Bereich der Stadt heraus im dunkeln Land. Als ich in dem behaglichen, luftigen Eisenbahnwagen saß, hatte ich das beruhigende Gefühl, daß die Fahrt so regelrecht vor sich gehen würde als auf irgend einer europäischen Bahn, und daß ich fahrplanmäßig in zwölf Stunden in Sendai ankommen würde. Ich hatte nicht mit den

außergewöhnlichen Verhältnissen der Kriegszeit gerechnet. Niemand hatte mir in Tokio etwas davon gesagt oder vielleicht sagen können, daß von Norden her große Militärtransporte unterwegs waren. Ich wurde aber bald aus meinem Schlaf dadurch aufgestört, daß der Zug auf jeder Station unverhältnismäßig lange stehen blieb.

Als ich schließlich ganz wach wurde und zum Fenster hinausblickte, sah ich an jeder Haltestelle eine Menge von Menschen stehen, welche auf einen von Norden kommenden Zug warteten. Es war ein phantastischer Anblick, im Dunkel der Nacht die Reihen von Papierlaternen aufleuchten zu sehen; daneben brannten manchmal große Holzfeuer, und in ihrem rötlichen Schein sah man die bunten Gewänder von Frauen und Kindern, welche mit den Männern auf die ausziehenden Krieger warteten. Wenn der Militärzug einfuhr, wurde er mit lauten Banzairufen empfangen. Gegen Morgen konnte man auch erkennen, daß an den größeren Stationen Verpflegungsbuden eingerichtet waren, in welchen den Soldaten Tee, Reis und andere Erfrischungen ausgeteilt wurden.

Perronsperre auf einer kleinen Eisenbahnstation.

In jeder Station wiederholte sich das gleiche Bild. Neben unserem Schnellzug hielten die Wagen mit weit geöffneten Fenstern, aus welchen die japanischen Soldaten meist frisch und fröhlich herausschauten. Sie sahen sehr stramm und wohlgenährt aus; ihre Ordnung und Zucht und ihr gesittetes Betragen waren sehr bemerkenswert. So kamen wohl 30—40 Züge an mir vorbei,

gefüllt mit Infanterie und Kavallerie. Aus den Güterwagen schauten die kleinen etwas struppigen Pferde heraus, in Kohlenwagen sah man Sättel und allerhand Materialien aufgehäuft.

Kein Lärm erfüllte die mit Mannschaften besetzten Wagen, ernst und leise unterhielten sich die meisten Männer, welche offenbar nicht mehr den jüngsten Jahrgängen angehörten. Man sagte mir, es seien die Reserven der Aomoridivision, welche in Osaka zur Fahrt in die Mandschurei eingeschifft werden sollten.

Die Reise dauerte noch den ganzen nächsten Tag; manche Stunde verbrachten wir auf einsamen Stationen, auf den nächsten Militärzug wartend, da die Strecke eingeleisig gebaut ist. Die Bahn führte durch viele grüne Reisfelder, überschritt die geröllerfüllten Flußbecken, stieg über Hügelketten und durchschnitt weite Ebenen. Wir sahen schöne Wälder, Baumgruppen auf den Hügeln, bewaldete Schluchten und friedliche Dörfer, deren bemooste Strohdächer von Bambusgebüschen beschattet waren. An der Bahnlinie zogen sich oft ganze Fluren von blühenden Sommerblumen dahin, ein lieblicher Vordergrund zu den hohen Häuptern zweier rauchender Vulkane, an welchen wir im Laufe des Tages vorüberfuhren.

Gegen Abend kam der Zug durch eine wunderschöne Landschaft in der Gegend von Fukushima. Der Blick schweifte über eine weite Ebene, die ringsum von schön geformten Bergen umgeben ist. Dann steigt die Bahn nochmals über eine Bergkette. Schneedächer und Pallisaden, welche lange Strecken der Bahn begleiten, zeigen uns an, daß der Winter in dieser Gegend rauh und schneereich ist.

Wieder kam die Nacht heran, und als wir in dem großen Bahnhof von Sendai einliefen, war es schon finster. Wir hatten eine Verspätung von acht Stunden. Ich war durch die lange Fahrt sehr müde und suchte sofort ein japanisches Hotel auf. Dabei mußte ich den großen Bahnhofsplatz passieren, auf welchem ein geschäftiges Leben herrschte. Überall sah man kleine Gruppen von Leuten beieinanderstehen, zwischen den Zivilisten erkannte man die Uniformen von zahlreichen Soldaten. An der Ecke des Platzes war in einem Privathause eine Hauptwache eingerichtet.

Hier sind wir eher in „Altjapan" als in Tokio oder Yokohama. Mit Vergnügen stelle ich fest, daß fast jeder Passant

nach der alten Sitte seine leuchtende Papierlaterne bei sich trägt.

Mitten auf dem Platz standen zwei große aus Brettern errichtete Hallen. In ihnen wurden die durchreisenden Regimenter bewirtet. Und da alles nach europäischen Vorbildern gemacht wird, so schenkten die Damen der guten Gesellschaft, die Frau des Gouverneurs und andere, den Soldaten den Tee ein. Es war eine seltsame Mischung von altem und neuem Japan, welche man hier vor Augen hatte.

Ein Schuhladen.

Im japanischen Hotel waren wir nicht besonders gut aufgehoben: hier verkehren noch allzu häufig Europäer. Erst später lernte ich den vollen Reiz der Bewirtung im rein japanischen Gasthaus schätzen.

Am nächsten Morgen durchstreifte ich schon früh die Straßen der Stadt, welche sehr weitläufig gebaut ist. Trotz der frühen Stunde herrschte schon reges Leben in den Hauptstraßen. Sendai ist eine große Provinzstadt von 84000 Einwohnern. Es ist in vieler Beziehung ein Mittelpunkt für das nördliche Honschiu. Verwaltung und Kriegswesen, Handel, Verkehr und Bildungswesen sind hier zentralisiert.

Die Stadt ist sehr sauber angelegt. Viele Straßen sind geradlinig und kreuzen sich unter rechten Winkeln. Es ist für den Fremden sehr auffallend, daß der Gesamteindruck der meisten japanischen Großstädte ein sehr gleichartiger ist; endlos erscheinende Straßen, welche von kleinen einstöckigen Häusern eingefaßt werden, kehren überall wieder. Auch die öffentlichen Bauten geben dem Bild keinen individuellen Reiz. Die alten Gebäude unter ihnen sind gewöhnlich über ein großes Areal ausgedehnte einstöckige Holzbauten, und die neuen sind ganz gleichgültige europäische Steinhäuser, die höchstens manchmal von charakteristischer Häßlichkeit sind. Die schönen alten Tempel liegen selten im Innern der Städte, sondern meist weit draußen in der freien Natur. Im Süden, wo die Kultur älter ist und die Geschichte mehr Spuren hinterlassen hat, sind es nur die charakteristischen Architekturen der Daimyoschlösser, welche den Städten ihre besondere Physiognomie verleihen.

Das Reizvollste an Sendai ist seine schöne Lage. Nach allen Seiten löst sich die Stadt in Vororte auf, deren Häuser unter grünen Bäumen und blühenden Pflanzen verborgen sind. Dadurch erhält sie etwas ungemein Einladendes und Freundliches.

Sendai liegt am Hirose-gawa, einem mäßig großen Flüßchen, welches dicht bei der Stadt eine Hügelkette durchbricht, um zum nahen Meer zu eilen. Wie die meisten japanischen Flüsse hat auch dieser ein viel breiteres Bett, als seiner normalen Wassermenge entspricht. Die andauernden Regengüsse des Frühsommers verursachen alljährlich ein gewaltiges Anschwellen aller Bäche, und Überschwemmungen sind an allen japanischen Flüssen eine sehr häufige Erscheinung. Da werden die Flußtäler von großen Geröllmassen erfüllt, zwischen welchen in der trockneren Jahreszeit das grünliche Wasser in einer schmalen Ader talwärts fließt. Die waldreichen Täler im Oberlauf der Flüsse gehören zu den schönsten japanischen Landschaften.

Beim Durchbruch durch die Hügelkette bei Sendai nimmt der Hirose-gawa noch einmal den Charakter eines solchen Gebirgsflusses an. In seinem Tal umherstreifend, konnte ich mich fast in die Heimat versetzt wähnen. Ein leicht und niedrig gebauter Steg führte durch das kieserfüllte Bett des Flüßchens, dessen klares, fischreiches Wasser über den Steinen rauschte. Die Felsen am jenseitigen Ufer sind zum Teil steil abgebrochen, man erkennt an ihnen wagrechte Schichtungen. Oben sind die

Hügel mit stattlichen Nadelwäldern bedeckt, welche an die Tannenwälder unserer Berge erinnern.

Am Ende des Stegs war eine Stelle, an der jede Spur der fremdartigen Kultur aus dem Bild verschwunden war; man glaubte kaum mehr in Japan zu sein. Kein Haus und kein Mensch war zu sehen, und man konnte sich ganz dem Reiz der schönen Natur hingeben. Libellen flogen durch die Luft, und Schwalben strichen über dem Wasser des Flüßchens dahin.

Ging man aber in den hohen Nadelwald hinein und den Berg hinauf, so änderte sich das Bild. Man konnte die Waldbäume bald als Kryptomerien erkennen; dieser Baum, die japanische Zeder, (Cryptomeria japonica Don.) von den Japanern Sugi genannt, gehört zu den großen Reizen der japanischen Landschaft. Er ist ebenso ebenmäßig als majestätisch. Der junge Baum gleicht am meisten er Lärche; doch auch er ist schon ernster und dunkler als jene. Hat er ein ehrwürdiges Alter erreicht, so erinnert er an die kalifornischen Riesenbäume, doch ist er oft von schlankerem Wuchs. Von unsern Tannen und Fichten ist er durch die kurzen büschelförmigen Nadeln unterschieden. Das Holz ist schön und wohlriechend, wie Zedernholz, aber ziemlich weich. Es ist billig und wird daher sehr viel zum Hausbau verwandt. Ihm verdanken die neuen Häuser ihre rötliche Farbe, welche mit dem Alter in das feine Grau übergeht.

Nebengebäude des Zuiho-den Tempels.

Auf dem Hügel jenseits des Flusses ging der Pfad steil bergan, schließlich setzte er sich in einer hohen Treppe fort. Der Weg war von einer Kryptomerienallee eingefaßt, welche

aus säulengleichen mächtigen Stämmen mit tiefspaltiger Rinde bestand. Hier im Norden gedeiht der Kampherbaum nicht mehr, und auch die Kryptomerie ist hier nicht mehr als einheimischer Waldbaum zu bezeichnen. Als solcher erreicht sie ihre Nordgrenze in der Gegend von Tokio. Aber als Baum der Tempelhaine und Alleen kommt sie selbst noch in Hokkaido in altehrwürdigen Exemplaren vor. Und vielfach bildet sie neuerdings im nördlichen Honschiu aufgeforstete Wälder.

Lebende Säulenhallen, gebildet von diesen schönen Zedern, führen zu den heiligsten Tempeln Japans; jede Reisebeschreibung rühmt den tiefen Eindruck der Kryptomerienailee von Nikko.

Wie dort, so führt auch hier in Sendai der Weg in ihrem duftenden Schatten zu einem Mausoleum, zu einem Tempel, welcher ein altes Familienheiligtum umschließt; dort in Nikko ist es die Grabstätte der großen Shogune aus der Dynastie der Tokugawa, Yeyasus und Jyemitsus, hier in dem Tempel Zuihoden bei Sendai ist Date Masamune begraben.

Die Familie der Date ist noch heute bei Sendai reich begütert. Der jetzt lebende Date soll ein eifriger Anhänger westlicher Neuerungen sein und bei Sendai ein Mustergut eingerichtet haben, um seinen Landsleuten die Vorteile des europäischen Gartenbaues und der Viehzucht vor Augen zu führen.

Da das Rikuzen, als Provinz jetzt Miyagi-ken genannt, mit seinen ausgedehnten Ebenen zu den am meisten Reis produzierenden Gegenden von Japan gehört, so zählten die Date zu den reichsten und damit auch mächtigsten Daimyos. Diese Barone oder Territorialherrn des mittelalterlichen Japan hatten meist einen glänzenden Hofhalt in ihrer Burg, welche sie allerdings nur zeitweilig bewohnen konnten, da sie gezwungen waren, einen Teil des Jahres am Hof des Shogun zuzubringen. Von der Burg in Sendai, welche einst auf der Stadtseite des Flusses lag, ist nicht mehr viel zu sehen. Ihr Areal ist jetzt zu militärischen Zwecken verwendet.

Date Masamune war im Anfang des siebzehnten Jahrhunderts Daimyo von Sendai. Es war die Zeit der blutigsten Christenverfolgungen in Japan. Der mächtige Toyotomi Hideyoshi hatte von einem Spanier, den er gefragt hatte, wie denn der König von Spanien ein so ungeheures Reich unter seine Herrschaft bringen konnte, die berühmte Antwort erhalten: „Zuerst schickt er seine Priester in die fremden Länder, dann seine Truppen,

welche an den eingeborenen Christen Bundesgenossen finden. So werden die großen Eroberungen mit geringer Mühe erzielt!"

Diese Antwort soll die Verfolgung und Unterdrückung der Christen in Japan veranlaßt haben, und sie sollen ein Martyrium erduldet haben, welches an die Greuel der römischen Christenverfolgungen erinnert. Neuere Forscher behaupten, daß viel von diesen Überlieferungen Erfindung und Legende seien. Jedenfalls wurde das Christentum in Japan fast vollkommen wieder ausgerottet. Und nur als mächtiger Daimyo konnte Date Masamune es wagen, den Edikten zu trotzen und eine Gesandtschaft an den Papst nach Rom zu schicken. Der Schutz, den er den Christen angedeihen ließ, hat seinem Namen in der Geschichte des Christentums in Japan bleibende Bedeutung gesichert.[11])

Der Begräbnistempel des Date Masamune ist ein zierlicher Holzbau. Man steigt eine Reihe von Stufen zu ihm hinan. Die Erbauer haben es nicht versucht gegenüber der Weihe des Hains durch die Außenarchitektur eine Wirkung zu erzielen. Wie gewöhnlich ist auch hier die größte Sorgfalt auf die Ausschmückung des Innern verwendet. Schöne Lackarbeit in Schwarz und Gold erfüllt wie in andern Tempeln den Mittel- und Hintergrund. Aber es fiel mir auf, daß die Wanddekorationen hier viel heller waren als in den meisten Tempeln, die ich sonst in Japan sah. Weiße und grüne Töne herrschten in den Ornamenten vor. Der vielen schönen Schnitzereien kann ich mich nur noch dunkel erinnern, da auf einen besondern Befehl der Familie Date hier nicht photographiert werden darf.

Auch das Grab mit dem Bildnis Masamunes und mit den Grabsteinen der zwanzig Getreuen, welche ihrem Herrn in den Tod folgten, ist durch den starken Eindruck der umgebenden schönen Natur fast aus meinem Gedächtnis verdrängt worden.

Drüben, durch eine geringe Einsenkung von dem Begräbnistempel getrennt, erheben sich zwei andere kleine Tempelchen, welche durch die Schönheit ihrer Türen ausgezeichnet sind. Über all den Denkmälern, Tempellaternen und Gebäuden ruht der Schatten der alten Zedern. Das schöne Grün und die weichen Formen ihrer Nadelbüschel bilden nach allen Seiten einen prachtvollen Hintergrund.

Die ganzen Hügel rings umher sind mit Wald bedeckt, und vielfach ist in neuerer Zeit systematisch aufgeforstet worden. Ich streifte durch dichtes Buschwerk an den Hängen entlang.

Unzählige Libellen erfüllten die Luft, einzelne Schmetterlinge flatterten um die Kelche von roten Blumen. Auch hier noch fällt der tropische Charakter der Schmetterlingswelt auf, indem die großen Schwalbenschwänze, von denen es zahlreiche Arten gibt, durch ihre starken Farben und schönen Zeichnungen immer wieder das Auge auf sich ziehen. In den jungen Schonungen flogen mit Geräusch die Fasanen vor mir auf. Es war der Kiji (Phasianus versicolor Tem.), der grüne Fasan, welcher in der ganzen Gegend in großen Mengen vorkommt. Vom Absturz des Hügels eröffnete sich ein sehr anziehender Ausblick über das Tal des Flüßchens und die Stadt, welche ganz unter Bäumen und Buschwerk verschwindet. Vorn in dem flachen, vom Fluß angeschwemmten Land lag eine stattliche Reihe von großen Baracken, welche für die Truppen bestimmt waren, und zwar sollten sie, wie man mir sagte, als Lazarette dienen. Es war eine ganze Stadt von diesen geradlinigen Bretterbauten, welche durch ihre Nüchternheit stark von der malerischen Umgebung abstachen. Fern am Horizont begrenzte das Meer als silberner Streifen die fruchtbare Ebene.

In der Stadt hatte ich in den nächsten Tagen viel zu besorgen. Doch wickelte sich alles nach Überwindung einiger Schwierigkeiten sehr glatt ab. Die wenigen Europäer, welche in Sendai leben, unterstützten mich in sehr freundlicher Weise. Ich hatte einige private Empfehlungen an Japaner und Europäer, welche hier wohnten; als ich versuchte, deren Häuser aufzufinden, stellte sich heraus, daß der Diener Yokoyama auf der Reise fast ganz unbrauchbar war; ich irrte unter seiner Führung stundenlang herum, ohne ans Ziel zu gelangen. Endlich begegneten wir auf der Straße einem Europäer. Es war ein Amerikaner, Mr. Stick, der Geschäftsführer der amerikanischen Missionsgesellschaft, welche in Sendai eine sehr eifrige Tätigkeit entfaltet. Dieser Herr führte mich zu dem ersten Missionar, Mr. Deforest, welcher in der vertrauensvollen Weise, mit welcher die Angelsachsen im Ausland in der Regel dem Ausländer entgegentreten, seine Hilfe mir zur Verfügung stellte.

Die amerikanische protestantische Mission scheint in Sendai eine segensreiche Tätigkeit auszuüben und besonders viel für den Unterricht zu tun. Große Schulhäuser kennzeichnen die Art ihres Wirkens, und Neubauten deuten an, daß sie nicht ohne Erfolg ist. Es war auch unverkennbar, daß die Missionare hier

eine angesehene Stellung einnehmen, als Herr Deforest mich zum Gouverneur ins Kencho begleitete. Er wurde dort mit Auszeichnung empfangen, und offenbar um seinetwillen wurde auch ich sehr freundlich behandelt; denn zunächst waren meine Legitimationen von der Regierung noch nicht angekommen, und es dauerte noch einen Tag, bis sie in die Hände der Behörde gelangten. Dann erhielt ich aber vom Gouverneur Jagdschein und Schießerlaubnis und wurde von ihm an die Lokalbehörden empfohlen.

Ein Jagdschein, welcher außerhalb der gesetzlichen Schießzeit ausgestellt wird, muß eine Aufzählung aller Tiere enthalten, welche man schießen will. Es wäre selbst für die sprachgewandten Missionare eine schwierige Aufgabe gewesen, die Namen aller von mir erwarteten Tiere ausfindig zu machen. Da kam es mir sehr zu statten, daß ich am Nachmittag des zweiten Tages den einzigen Deutschen, der in Sendai wohnte, auffand. Er war Lehrer der deutschen Sprache an der höheren Mittelschule und ein hochgebildeter und sehr freundlicher Mann, namens Kunze, welcher mich sofort gastlich in sein Haus aufnahm und alles für mich tat, was er nur konnte. Zunächst führte er mich in seine Schule, wo ich mit Dr. Yasuda, dem japanischen Lehrer der Naturwissenschaften, meine Pläne beraten konnte.

Die höhere Mittelschule ist auf einem sehr großen Grundstück errichtet, welches auf allen Seiten von einem hohen Zaun umgeben ist. Die Schule selbst, ein niedriger, grauer Holzbau, nimmt etwa die Mitte des Areals ein. Auf den Seiten dehnen sich weitläufige Turn- und Spielplätze für Tennis und andere Bewegungsspiele aus. Vor und hinter dem Schulhaus sind sehr gut gehaltene Anlagen mit Nadelbäumen und allerhand Ziergewächsen.

Ich kam am ersten Tag des neuen Schuljahres in die vergnügt sich im Hof und Gängen tummelnden Scharen der Schüler hinein. Die Lehrer fand ich im Konferenzzimmer versammelt und lernte gleich eine Anzahl von den japanischen Schulmeistern kennen. Aus der Schulzeit bewahrt doch jeder Mensch einen gewissen Respekt vor diesem Raum. Als ich vor Jahren als Gymnasiast im Konferenzzimmer einmal heruntergekanzelt wurde, weil ich irgend etwas begangen hatte, ahnte ich nicht, daß ich das nächstemal ein solches Konferenzzimmer erst auf der andern Seite der Erde betreten sollte.

Herr Yasuda zeigte mir die Schule und ihre Einrichtungen, unter denen mich naturgemäß besonders die wissenschaftliche Sammlung interessierte. Ich sah eine Anzahl von Tieren, welche für die Fragen, welche ich verfolgte, sehr interessant waren. Morgens hatte ich in der Stadt den Fischmarkt gemustert und zu meiner großen Enttäuschung dieselben Formen wiedergefunden, wie in Yokohama und Tokio: Makrelen, Thunfische, Rochen, die große Schwimmkrabbe (Neptunus pelagicus L.), alles Tierformen, welche in ihrer Verbreitung nach Süden wiesen. Hier in der Sammlung des Herrn Yasuda fand ich aber einige ausgesprochen nordische Tiere, und mit Interesse erfuhr ich, daß sie von der Nordseite der Halbinsel von Kink-wa-san herrührten. Dort mußte also die richtige Stätte für meine Arbeiten sein. Herr Yasuda war selbst mit seinen Schülern in Oura nördlich von Ishinomaki gewesen und empfahl mir die Gegend wegen ihres Tierreichtums. So beschloß ich denn, noch am selben Abend die Reise anzutreten.

Die Schuldirektion ging in ihrer Güte so weit, mir einen ihrer jungen Assistenten, Herrn Sone, als Begleiter mitzugeben. Er war landeskundig, verstand aber leider nur sehr wenig Englisch.

So war denn meine Reisegesellschaft um eine weitere Person vermehrt, als ich von dem gastlichen Hause des Herrn Kunze aufbrach. Seine Frau, eine freundliche Japanerin, und sein kleiner Sohn Ernst winkten uns zum Abschied nach.

Schon während des ganzen Aufenthaltes in Sendai hatte es viel geregnet. Als ich zum Bahnhof fuhr, goß der Regen in Strömen herab, und als wir nach einer Stunde in Shiogama ankamen, war es nicht anders geworden. Das waren keine guten Aussichten für meine Pläne. Das Reisen mit meinem großen Gepäck kostete viel mehr Zeit als ich geglaubt hatte, die Verhandlungen mit den Behörden waren immer langwierig und so war viel wertvolle Zeit ausschließlich für Vorbereitungen verbraucht worden, ohne daß ich an die Lösung meiner Probleme herangetreten war.

SECHSTES KAPITEL.

AN DER BUCHT VON SENDAI.

Regenwetter.
Nach einem Farbenholzschnitt.

Shiogama ist eine kleine Stadt voll großer Gasthäuser. Diese kann wohl der gegenwärtige Handel nicht hervorgerufen haben. Es wird berichtet, daß hier die Samurai von Sendai in der alten guten Zeit ihre Feste feierten, und daß der Ort als Ausflugsort zu seinem Wohlstand gekommen sei. Ein Ausflugsort der Japaner ist er auch heute noch; denn Shiogama ist einer der Ausgangspunkte für den Besuch der Matsushimainseln. Er wird von Europäern relativ wenig besucht, und man wird hier noch vollkommen japanisch bewirtet. Die Stadt hat ihren Namen (Shio:Salz, kama:Pfanne) von der Salzindustrie, welche in der Gegend auch heute noch eine gewisse Rolle spielt; früher muß die Bedeutung eine weit größere gewesen sein, wie aus Sagen und Überlieferungen hervorgeht. Wie alle ehemaligen Völkergrenzen, so ist auch die Umgebung von Sendai reich an Lokalsagen und geschichtlichen Traditionen. Hier war lange Zeit die Grenze zwischen dem Reich des Mikado und dem Land der wilden Barbaren des Nordens, der „Emishi". Es waren dies die Vorfahren der Ainos, welche heute nur noch in Hokkaido, Sachalin und den Kurilen leben, die aber ums Jahr 1000 bis hierher nach Süden ihre Sitze erstreckten, und mit welchen die Japaner zahllose Kämpfe zu bestehen hatten.

Das Gasthaus, welches ich in Shiogama aufsuchte, war für japanische Verhältnisse ein sehr stattliches Gebäude. Als hüb-

scher zweistöckiger Bau erhob es sich an einem freien Platz, der auf den andern Seiten von kleineren Wirtshäusern umgeben war. Ich freute mich alle meine Kisten unter Dach zu haben und zog meine Schuhe aus, um ins Haus einzutreten. Man führte mich eine Treppe hinauf und zeigte mir die verfügbaren Räume. Der lange Gang verlief zwischen zwei Reihen von Zimmern, welche untereinander und vom Gang durch die bekannten Schiebwände mit Papierfenstern abgeteilt waren. Nachdem ich einen Raum für mich und einen für die Diener ausgesucht hatte, machten wir es uns bequem.

Das Gasthaus in Shiogama.

In dem Zimmer, dessen Boden mit schönen glatten Binsenmatten belegt war, befand sich bei meinem Eintritt kein einziger Gegenstand. Nur in einer kleinen Nische an der Wand hing ein Kakemono (ein Wandbild), welches zwei im Wasser sich tummelnde Karpfen darstellte, und stand auf einem Antritt eine Vase mit einigen schönen Blumen.

Kaum war ich aber ins Zimmer getreten, so kamen einige Mädchen, welche unter sehr höflichen Verbeugungen sich niederwarfen, die Erde mit der Stirn berührten und Polsterkissen auf den Boden legten. Dann brachten sie einen bronzenen Kessel,

der mit Sand gefüllt war und in der Mitte ein kleines Häufchen glühender Holzkohlen enthielt, den Hibachi, und ein Rauchkästchen, den Tabakobon, mit Spucknäpfchen und Schale. Ein anderes Mädchen brachte Tee, und in wenigen Minuten war ich auf das allerbequemste untergebracht. Kann man wohl freundlicher und zuvorkommender empfangen werden als in einem japanischen Hotel?

Nachdem ich mein Gepäck geordnet hatte, wurde ich gefragt, ob ich ein Bad wünsche, und was ich zum Abendessen bereitet haben wolle. Ich hatte bereits so viel Erfahrungen gesammelt, daß ich mir von der japanischen Küche nur einige für meinen angegriffenen Darm geeignete Speisen zubereiten ließ und ihren Nährwert durch mitgebrachte Konserven ergänzte. Auch das Niederkauern und am Boden Sitzen war mir auf die Dauer zu ermüdend. Daher ließ ich mir von den Dienern Tisch und Stuhl aus Kisten bauen und stieg unterdessen ins Bad. Denn das japanische heiße Bad von ca. 40° Celsius ist ein solcher Genuß und eine solche Erfrischung, daß ich mich schnell daran gewöhnt hatte.

Man wäscht sich im japanischen Hotel nicht im Zimmer. In einem feineren Gasthaus, wie es jenes in Shiogama war, befindet sich im Erdgeschoß ein großer Waschraum, an welchen die meist sehr sauberen Aborte anstoßen. In diesem Waschraum sind mehrere Verschläge angebracht mit Holzkästen, in denen das heiße Badewasser dampft. Ein nackter Kuli springt sofort herbei, um einem beizustehen, temperiert das Wasser nach Wunsch und hilft einem in das enge Bad steigen, in welchem man niederkauern muß. Kommt man krebsrot und dampfend heraus, so übergießt er einen mit kaltem Wasser, reibt einen trocken und massiert den Körper. Dann hüllt man sich in einen frischen Kimono.

Als ich auf den Vorplatz hinaustrat, von dem ein Teil als Küche abgetrennt war, fand ich eine Menschenmenge draußen versammelt, welche meinen Leuten beim Kochen zusah. Ich hielt ein üppiges Mahl, denn die Wirte boten auf, was das Haus nur liefern konnte.

Nachdem ich in meinem Zimmer gegessen hatte, wurde das Nachtlager gerüstet. Ein Haufen von japanischen Steppdecken wurde auf dem Boden aufgeschichtet, darauf meine Betttücher gebreitet; eine weitere Steppdecke wurde zusammengerollt

und als Kopfkissen verwendet. Dann begann die Aufrichtung des Moskitonetzes. In ganz Japan findet man die eigentümlichen sehr dichten, dunkelgrün gefärbten Moskitonetze, welche mit Schnüren an vier in den Ecken des Zimmers befindlichen Haken aufgehängt werden. Unter ihnen liegt man wie in einem Zelt, und ich habe in den japanischen Betten, solange ich gesund war, ausgezeichnet geschlafen. Als mein Darmleiden mich stärker zu quälen begann, war es mir in der luftlosen Atmosphäre unter den dichten Netzen oft unbehaglich. Versuche, ohne Schutz zu schlafen, wurden meist empfindlich gebüßt.

Um neun Uhr begab ich mich in meinen Schlafraum. In vielen der übrigen Räume war es schon dunkel, aus anderen strahlten die Lichter durch die Papierwände hindurch. Hie und da hörte man Menschen in der fremden, schwer verständlichen Sprache leise flüstern. Ich schob die Wände auseinander und trat ins Freie hinaus, auf den Balkon, welcher um das ganze Haus herumläuft. Draußen war finstere Nacht und der Regen rauschte in Strömen auf die Schindeldächer nieder. Aus den gegenüberliegenden Häusern fiel noch ein verirrter Lichtschein auf die Straße. Man hörte den Klang der Samisen und leisen Gesang.

Wieder lagen die Häuser einer unbekannten Stadt vor mir, bewohnt von Hunderten von Familien, und von all diesen Menschen kannte ich keinen einzigen. Und weit ringsum dehnten sich die Lande, erfüllt von Dörfern und Städten, in denen Millionen von Menschen wohnten, die mir alle ebenso fremd waren. Und doch, indem ich in die dunkle Nacht hinausblickte, glaubte ich in all diesen stillen Häusern den warmen Atem des Lebens zu spüren. Auch hier lieben Kinder ihre Eltern, halten sich Gatten die Treue, trauert man um Tote; auch hier werden Heldentaten der Aufopferung und des Wollens vollbracht. Nicht anders als bei uns sind alle die Häuser von Schicksalen erfüllt, durch welche Menschenseelen beglückt werden, unter denen sie im tiefsten Innern leiden. Ein Mensch braucht sich hier nicht einsam und verlassen zu fühlen; denn es gibt ihrer genug, welche Liebe, Mitleid, Anhänglichkeit, Treue, Dankbarkeit empfangen und erwidern können. Und mehr als das! Hier wohnt ein Geschlecht, welches sein Antlitz aufwärts zum Lichte gewendet trägt; auch hier leben Menschen, welche den Weg suchen, um im Leben gut und richtig zu handeln, welche mit allen Qualen

und Freuden nach Erkenntnis ringen. Du fühlst dich einsam unter den Millionen des Ostens und dennoch durch unsichtbare Bande mit ihnen verknüpft; du kannst diese feinen Fasern nur ahnen, nennst du sie, so entschwinden sie dir.

Unten über den Platz ging eine junge Frau mit einem Kind auf dem Rücken. Sie hatte einen großen gelben Regenschirm aufgespannt, und ihre hohen Regensandalen klapperten auf dem nassen Kies. Vor ihr ging ihr kleiner Knabe und trug in der Hand eine Laterne, deren Schein die Gruppe in mildem Licht aus der umgebenden Finsternis heraushob. Tapfer ging der kleine Mann voraus, von seinen glatten Haarsträhnen lief ihm das Regenwasser ins Gesicht. Nun kamen sie an die Ecke, wo es in die dunkle Straße hineinging; da faßte er die Hand seiner Mutter und schmiegte sich, Zärtlichkeit suchend, in die Falten ihres Kimono. Sie strich ihm mit der Hand über sein nasses Köpfchen und schüttelte ihm den Regen von seinem bunten Gewand, ehe sie in der Dunkelheit verschwanden.

Nachts lag ich noch lange mit offenen Augen unter dem grünen Zelt des Moskitonetzes. Das Zimmer war von einem blassen Dämmerlicht erleuchtet, welches die papiernen Wände ausstrahlten. Ein leiser Wohlgeruch, der Duft des Zedernholzes, aus welchem das Haus gebaut war, erfüllte den Raum. Die Wände stießen oben nicht an die Decke an, sondern waren durchbrochen, so daß alle Zimmer einen gemeinsamen Luftraum besaßen. So konnte jegliches Geräusch, welches sich im Hause erhob, an mein Ohr dringen.

Nun kam noch ein später Gast an. Lärm und Gepolter erhob sich und verstummte nach kurzer Zeit. Während es im Haus und auf der Straße immer stiller wurde, hörte ich aus allen Zimmern das gleichmäßige Atmen der Schläfer; nur bisweilen wurde es übertönt, wenn der Regen allzu laut auf das Dach niederprasselte, oder wenn der Wind das Rauschen der Meeresbrandung herübertrug.

Plötzlich schallte aus irgend einem der Räume ein hartes, scharfes Klopfen herüber. Mehrmals rasch hintereinander ertönten die Schläge, als würde mit einem kleinen Hammer auf ein Stück Holz geklopft. Mit Schrecken fuhr ich aus meinen Träumen auf; doch nun blieb es still, bis ebenso plötzlich in einer andern Gegend des Hauses das gleiche Geräusch sich erhob. Nun hatte ich den Ton erkannt: wer je unter Japanern gelebt hat, wird

ihn nie vergessen. Er entsteht, wenn man nach dem Rauchen die kleine japanische Pfeife ausklopft, und man kann ihn in Japan überall hören: im Kaiserpalast und Ministerium wie im Bauernhaus und auf dem Boot des armen Fischers. Und man kann ihn zu jeder Zeit des Tags und der Nacht hören. — Ein Schläfer war erwacht, hatte einige Züge aus seiner Pfeife geraucht; dann hatte er sie ausgeklopft und sich von neuem zum Schlummer niedergelegt. Er hatte einen zweiten geweckt, der genau dasselbe getan hatte. Ich freute mich der kleinen Episode, welche

Japanerin im Hause.
(Nach modernem Holzschnitt.)

ein ganzes Gemälde japanischen Lebens in meiner Vorstellung wach rief. Als ich mich zur Seite legte, um einzuschlafen, war ich von dem freudigen Gefühl erfüllt, daß alte Sehnsucht, langgehegte Wünsche ihr Ziel gefunden hatten.

Nach unendlich umständlichen Verhandlungen waren wir am nächsten Morgen zur Abreise bereit. Diese Schwerfälligkeit der Leute habe ich bei späteren Reisen im Land nicht mehr gefunden; ich führe sie jetzt auf die Untauglichkeit meines Dolmetschers zurück.

Wir wollten mit dem Dampfer über die Bucht von Sendai

nach Ishinomaki fahren. Das Wetter war so stürmisch, daß der Dampfer nicht fuhr. Dagegen stand uns ein kleines Raddampferchen zur Verfügung, welches teilweise mit Benutzung eines Kanals die Fahrt nach Ishinomaki machte.

In diesem Schiffchen mietete ich die ganze Kabine erster Klasse. Es war eine große Arbeit unser Gepäck an Bord zu bringen. Schließlich hatten wir die Kabine mit meinen Kisten und Koffern so weit möbliert, daß sie uns einen ganz behaglichen Aufenthalt bot. Sie war so niedrig, daß man nicht einmal auf einem Stuhl hätte sitzen können, ohne an die Decke anzustoßen. Aber wir mußten uns wohl oder übel in dem kleinen Kämmerchen aufhalten; denn der Regen hatte nicht aufgehört, ja, er war sogar eher noch ärger geworden.

Wir fuhren zunächst ein Stückchen flußabwärts; in der Mündung lagen viele Schiffe, darunter auch eine Anzahl von kleinen Dampfern. Auf den Hügeln ringsum und an ihrem Fuß waren die Häuser des Städtchens ausgebreitet, welche jetzt in ihrem nassen Dunkelgrau zum grünen Wasser und dem grünen Wald im Hintergrund einen eigenartig feinen Kontrast boten.

Während wir den Fluß hinunterfuhren, setzte sich am linken Ufer das Land in Form einer steilen, dicht bewaldeten Küste fort, am rechten Ufer brach es in eine Anzahl von hohen Inseln auseinander. Zwischen diesen konnte man auf das hohe Meer hinausblicken, dessen grüne Fläche mit Schaumkronen bedeckt war. Gischt und Brandung sprizten hoch an den Felseninseln empor, welche in unendlicher Formenmannigfaltigkeit vor uns auftauchten. Ein ganzer Archipel von bizarr gestalteten Felsen erhebt sich aus dem Meere; die meisten sind 30—50 Meter hoch, ihre Wände sind fast senkrecht abgebrochen und vielfach von der Brandung glatt gerieben. Man fährt dicht an ihnen vorüber, oft zwischen zweien hindurch und muß steil zu ihnen aufblicken, um oben die Gruppen seltsam verästelter Kiefern zu sehen.

Hier ähnelt ein Felsen einem Tafelberg, dort ragt einer als spitzer Zacken empor. Dieser zeigt seine Küste in zahlreiche Buchten zerlegt, jener gleicht einer geometrischen Figur in seinen geradlinigen Umrissen. Durch einen wellenumtosten Steinwürfel hat die Brandung ein mächtiges Tor gerissen, unter dessen Wölbung sie dröhnend anschlägt. Eine Insel zeigt in ihrem felsigen

Untergrund zwei, eine andere drei solcher Tore. Die Farbe des Gesteins ist blaßgelblich. Deutlich sind die wagerechten Schichtungen zu erkennen, welche diesen noch rein jungtertiären Sandstein gebildet haben.

Bei jeder Wendung des Schiffes steht eine Landschaft vor uns, welche ein japanischer Maler entworfen haben könnte. Diese vielgestaltigen kleinen Inseln mit den vom Sturm zerzausten, in den romantischsten Verkrümmungen gewachsenen Kiefern rechnet der Japaner zu den drei schönsten Landschaften seines Landes. Auch wir Europäer, die wir ja sonst großzügige Landschaften mehr lieben, können uns dem intimen Reiz dieses Bildes nicht entziehen.

Alle großen Flächen in diesem Gemälde sind grau und grün: grau der weite von eilenden Wolken bedeckte Himmel, gelbgrau die Felsen, grün das Meer, die Wälder und Haine auf den Inseln. Oben zwischen den im Sturme sausenden und rauschenden Bäumen ist hie und da ein graues Tempelchen oder ein rotes Tempeltor zu sehen.

Das sind die Matsushima (Kieferninseln), an welche sich so viele Sagen und Erzählungen der Japaner knüpfen. Sie zählen in diesem Gewimmel von Klippen und Felsen die heilige Zahl von 808 Inseln, und die meisten von ihnen haben einen besonderen Namen, haben ihre besondere Geschichte.

Wir fuhren an der Innenseite der Inselreihe dahin, meistens

Inselbildung an der japanischen Küste.

vor der großen Dünung geschützt, welche vom Ozean hereinstand. Hier innen waren viele Fischerboote verankert oder trieben am Ufer entlang; die Fischer nützten das Regenwetter zum Angeln aus.

Im strömenden Regen saßen sie da, bedeckt mit dem aus Strohhalmen gebildeten Regenmantel und schauten geduldig der Angel nach, welche sie in die Tiefe versenkt hatten. Unbesorgt ließen sie ihre Boote im Sturm auf und nieder schaukeln. Hatten sie genug gefangen, so bewegten sie ihr Fahrzeug mit kräftigen Ruderschlägen heimwärts. Zog einer seine Angel vergeblich herauf, so läßt er sie, mit neuem Köder versehen, wieder hinab; sich selbst aber verkriecht er auf dem Boden seines Kahns, nachdem er über sich ein kleines Dach von Strohmatten errichtet hat. Dort unten schläft er, nachdem er noch ein Pfeifchen Tabak geraucht hat, bis er seines Fanges sicher zu sein glaubt.

Noch rauschte der Regen nieder, als wir jenseits in eine Bucht einfuhren, um die Mündung des Kanals von Tona zu gewinnen. Da — plötzlich sitzt unser kleiner Dampfer mit einem Ruck fest. Wir waren etwas verspätet, die Ebbe hatte schon einen zu tiefen Stand erreicht, und wir lagen mehrere Stunden auf einer Sandbank fest. Man schien auf dem Dampfer an solche Ereignisse schon gewöhnt zu sein; da auch ich begann, mich über solche Episoden nicht mehr aufzuregen, so ließ ich ruhig in unserer Kajüte unser Mittagessen kochen und wartete ebenso geduldig wie die andern Leute auf die Flut.

Um zwei Uhr kamen wir los und dampften in den Kanal ein, welcher zunächst durch reich bewaldetes, flaches Land führt. Der Wald scheint durchweg aufgeforstet zu sein. Dazwischen sieht man viele Reisfelder und Dörfer, zahlreiche hohe Brücken führen über den Kanal. An vielen Orten hält das Boot, und Passagiere steigen ein und aus. Wir begegnen während der Fahrt zwei andern Dampfern, welche uns entgegenkommen. Auch hier ist der geregelte Verkehr und die eifrige Ausnutzung seiner Vorteile durch das Landvolk bewunderungswürdig.

Bauer im Regengewand.

An einer Stelle war der Kanal durch eine Hügelkette hindurchgegraben; da war das hohe Ufer senkrecht abgeschnitten und der Paß, welcher so entstand, bot ein sehr malerisches Bild dar. Sonst war die Landschaft eintönig und schien es bei dem grauen Regenwetter noch mehr zu sein. Wir kreuzten die beiden Mündungsarme des Narusegawa, später noch ein Flüßchen, und schließlich wurden wir mit Hilfe einer Schleuse auf das Niveau des Kitakamigawa gehoben.

Nach kurzer Fahrt tauchten schöne Hügel auf, die Landschaft ist vergleichbar manchen Partien an der Mosel und Nahe.

Der Kitakamigawa bei Ishinomaki.

Die Berge sind steil und mäßig hoch; an ihren Hängen ziehen sich Geröllhalden zum Fluß herab; ausgedehnte Steinbrüche, in denen ein dunkles schieferartiges Gestein abgebaut wird, geben der Landschaft ein eigenartiges Gepräge. Ein Dorf liegt zwischen saftigen Reisfeldern im Grün der Bäume halb verborgen. Es ist Inai, von wo das schwarze Gestein weithin verschickt wird, um zu Grabdenkmälern verarbeitet zu werden. Es sind jurassische Schichten, welche neben Trias hier im Kitakamigebirge anstehen. Das Gestein enthält hier zahlreiche Fossilien, und bei einem späteren Besuch in Inai gelang es mir auch eine Anzahl von Ammoniten zu erlangen.

Der Kitakamigawa machte einige schöne weite Windungen, und plötzlich lag bergumgeben Ishinomaki vor uns. Die grauen Schindeldächer sind von Bäumen umrahmt, alle Hügel sind mit stattlichen Wäldern bedeckt. Im Flusse spiegelt sich eine große Holzbrücke, welche ihre Mitte auf ein Inselchen stützt. Weiße Möven erfüllten schreiend die Luft.

Als wir landeten, wurde ich zu meinem Erstaunen von einem gebildeten Japaner begrüßt, der sich als Kollege vorstellte. Es war Herr Wakiya, der Vorstand der hiesigen Fischereischule, welcher als Zoologe seine Universitätsstudien absolviert hat und nun hier im Dienste der Regierung praktische Zoologie treibt. Er hatte durch die Provinzialzeitungen von meiner Reise gehört und erwartete mich schon seit Mittag, da unser Dampfer mehrere Stunden Verspätung hatte.

Im japanischen Gasthaus leistete er mir an dem ersten Abend längere Zeit Gesellschaft und gab mir viele gute Ratschläge für meine Unternehmungen. Er sprach zwar ziemlich schlecht englisch, aber mit Hilfe einer guten Karte und der lateinischen Tiernamen konnten wir uns recht gut verständigen. Wir waren bald darüber einig, daß Ishinomaki selbst keine geeignete Basis für meine Untersuchungen sei, da ich jedesmal eine Flußfahrt von fast einer Stunde hätte zurücklegen müssen, um ins Meer zu gelangen. Auch war in der unmittelbaren Umgebung der Flußmündung die Küstenbildung viel zu einförmig, um große Ausbeute zu versprechen. Der flache Sandstrand, der sich stundenweit nach Süden hinzog, konnte nach allen meinen bisherigen Erfahrungen keine vielgestaltige Fauna beherbergen. Jedenfalls versprach er nicht so viel als die Küste der Halbinsel von Kinkwasan, welche wenige Kilometer nördlich von Ishinomaki nach Osten vorragt, und von der ich vermutete, daß sie eine Grenze für die Tierverbreitung darstellen könne. Hier war eine reich zerklüftete, felsige Küste vorhanden, die bald steil, bald flach ins Meer überging; der Meeresboden war nach der Seekarte bald schlammig, bald sandig oder felsig, und die Tiefen des Wassers zeigten große Mannigfaltigkeit.

Wir setzten unsere Beratung am nächsten Morgen in dem Bureau des höchsten Verwaltungsbeamten des Distriktes fort, da ich an diesen empfohlen war. Auch ihm war ich schon durch die Regierung angekündigt worden, er empfing mich sehr freund-

Blick vom Hügel über Ishimonaki und das Tal des Kitakamigawa.

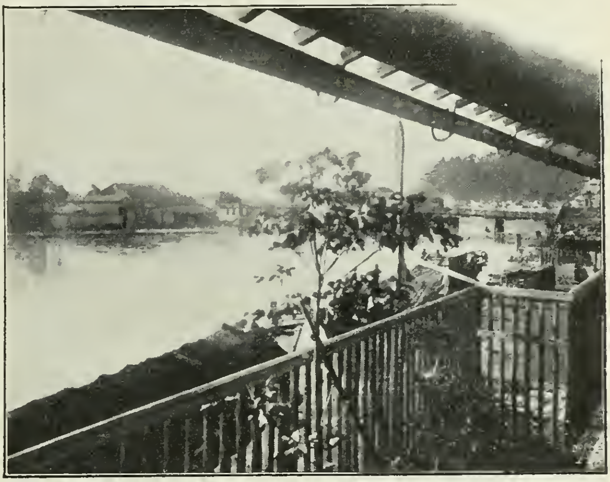
lich und gab mir ebenfalls sehr gute Ratschläge. Vor allem widerriet er mir nach Oura zu gehen, da es dort ganz unmöglich sein würde ein anständiges Quartier zu erhalten. Überhaupt widerriet er mir die Gegend aufzusuchen, welche ich mir vorgenommen hatte, da sich dort keine eines Europäers würdige Unterkunft finden lassen würde. Als ich aber auf meinem Plan bestand, indem ich erklärte, daß für einen Naturforscher die Bequemlichkeit keine Rolle spiele, wenn er seinen Zielen nachgehe, einigten wir uns auf die Wahl der Onagawabucht und der treffliche Beamte sandte seinen „chief clerk“ voraus, um dort für mich Quartier zu machen.

Nun erhob sich aber eine weitere Schwierigkeit. Mein Gepäck bestand zum Teil aus sehr großen Stücken, und es war schwer, diese auf den schlechten Feldwegen zu transportieren. Schließlich aber konnte nach einigem Umpacken alles auf einem Karren verladen werden, welcher von einem kleinen, starken Pferd gezogen wurde. Nur die zerbrechlichen Sachen sollten wir in den Rikschas selbst mitnehmen.

Während unsere Karawane vorbereitet wurde, schlenderte

ich durch die Stadt, welche mich durch ihre Ausdehnung überraschte. Sie beherbergt fast 20000 Einwohner. Die Straßen strecken sich lang an den Ufern des Flusses hin, die Hügel dahinter sind mit schönen Kryptomerienwäldern bedeckt. Ein Hügel, östlich der Stadt, trägt einen Tempel, von dem aus sich ein herrlicher Blick auf die Flußmündung, das Meer und die Berge der Halbinsel eröffnet.

Von der Kultur des Landes zeugen außer den Verwaltungsgebäuden das Hospital, eine Handelsschule, eine Zweigniederlassung der Dampfschiffahrtsgesellschaft Nippon Yusen-Kwaisha und das Post- und Telegraphenamt. Auf letzterem hatte ich ein Telegramm aufzugeben, welches in lateinischer Schrift abgenommen und richtig expediert wurde.



Blick vom Gasthaus in Ishinomaki über den Fluß.

Am liebsten hielt ich mich an den Häusern auf, in denen man einzelne Vorgänge der alten Seidenindustrie beobachten konnte. In den letzten Jahrzehnten ist ja die Seidenindustrie in Japan zu einer ganz großen Nationalindustrie herangewachsen. Unter dem Einfluß dieses Wachstums hat sie vielfach die europäischen Arbeitsmethoden angenommen; es sind fabrikmäßige Betriebe entstanden, welche viele Arbeiter oder meistens Arbeiterinnen beschäftigen. Noch immer aber herrscht die alte Hausindustrie vor, indem die Seidenzüchter und Bauern selbst im Hause die Seide abhaspeln und zu Stoffen verweben lassen. Gewöhnlich findet man die Frauen bei den Tätigkeiten dieses Gewerbes.[12])

Die Sonne war hervorgekommen und leuchtete mit matten Strahlen in die offenen Häuser hinein; da hockten die jungen

Mädchen hinter den kleinen aus Ton gebrannten Öfen, auf welchen in großen Schüsseln Wasser warm gehalten wurde. Neben sich hatten sie Siebe mit den Kokons der Seidenspinner stehen. Aus dem Sieb warfen sie die Kokons in das warme Wasser, schlugen sie mit einem kleinen Reisigbesen, bis sie den Fadenanfang fanden. Dann vereinigten sie die Fäden von mehreren Kokons, zogen sie durch eine Öse auf die Haspeln und wickelten in rascher Arbeit die Kokons ab. Es war ein

Seidenspinnerinnen beim Abhaspeln der Kokons.

reizvolles Bild, die jungen Mädchen sich geschickt zwischen den vielen Gerätschaften bewegen zu sehen. Die Haspeln schnurrten, die Kokons tanzten wie weiße Mäuse in dem warmen Wasser herum. Dampf erfüllte den ganzen Raum, und vorn am Dach des Hauses fiel noch das Regenwasser in dicken Tropfen herunter. Die Flockseide, welche im Anfang abfällt, wurde auf eine besondere Spule gewickelt; mit einem durchlöcherten Metalllöffel holten die Mädchen die toten Puppen aus dem Wasser heraus. In dem kleinen Raum herrschte eine große

Geschäftigkeit; es wurde gehaspelt, geschöpft, Wasser geholt, Kokons verteilt, und dabei gegessen, geschwatzt, Liedchen gesungen und dann und wann dazwischen auch ein Pfeifchen geraucht.

Gegenüber im Hause sitzt die Mutter am Webstuhl, während die Kinder im Hof an den Wasserlachen spielen. Behaglich klappert die altväterliche Maschine; die Arbeit geht mit vielen Unterbrechungen vonstatten. Jetzt ist eines der Kinder hingefallen und verlangt Trost, und nun kommt das älteste Schwesterlein, welches das Wickelkind auf dem Rücken trägt und legt es der Mutter an die Nahrung spendende Brust.

Es wurde mir nicht leicht, mich von der freundlichen Stadt loszureißen. Aber meine Karawane stand schon bereit: sechs Rikschas harrten unser und des zerbrechlichen Gepäcks, und voran fuhr der schwere Wagen mit den Koffern und Glaskisten, Netzen usw. Der Weg führte uns zuerst über die schöne Brücke auf das andere Ufer des Flusses. Nach kurzer Fahrt hielten wir drüben, um zunächst einen Blick in Herrn Wakiyas Fischereischule zu werfen. Sie ist vorläufig in einem sehr unansehnlichen Gebäude untergebracht, er hofft aber in Kürze einen Neubau in dem nahen Watanoha zu erhalten. Hier fiel mir von neuem die etwas systemlose Freude an den Naturobjekten auf, welche die Lehrer veranlaßt alle möglichen Dinge zu sammeln, ohne daß damit dem eigentlichen Zweck der Schule gedient würde. Ähnlich wie es schon in Sendai der Fall gewesen war, so hatte ich auch von den Sammlungen mancherlei Nutzen, indem ich bisher für diese Gegenden unbekannte Tierformen konstatieren konnte.

Herr Wakiya wollte uns ein Stück weit begleiten, und so ging es nach kurzem Aufenthalt durch holperige Dorfstraßen in flottem Tempo weiter. Hier waren die Rikschakulis kräftiger und an größere Zumutungen gewöhnt als in den großen Hafenstädten. Die starken Männer brachten es fertig, uns fast den ganzen Tag ohne Ablösung zu ziehen.

Der Weg bog bald nach Norden um und führte an den Abhängen des Kitakamigebirges entlang. Wunderschöne alte Kiefern mit verkrümmten Ästen und rotleuchtender Rinde beschatten eine alte Begräbnisstätte. Dann ging es durch einen Kiefernwald, jenseits dessen man die Brandung des Meeres rauschen hörte. In den Gräben am Wegrand schwammen große

Krabben, Arten der Gattung Sesarma. Am Ende des Waldes stand ein kleiner Tempel mit guten Holzschnitzereien unter uralten Bäumen.

Mit Mühe nur konnten die Kulis unsere Rikschas in den schlammigen Straßen von Watanoha fortbewegen. Das Dorf liegt an einer schönen tiefen Bucht des Meeres flach ausgebreitet. Hier wohnen viele Fischer, die Meeresprodukte sind aus der ersten Hand zu haben. Deswegen soll die Fischereischule hierher verlegt werden. Der Fischmarkt war ziemlich reich. Doch enttäuschte er mich durch die Zusammensetzung der Fauna. Ich

Mundung des Kitakamigawa.

sah zahlreiche Formen, von denen ich nicht vermutet hätte, daß sie so weit nach Norden gingen. Makrelen, Thunfische, Rochen unter den Fischen, die große Schwimmkrabbe (Neptunus pelagicus L.) und die bunte Garneele (Peneus canaliculatus Ol.), sowie die Ebi der Japaner, unsere Langusten (Panulirus japonicus d. H.) sind südliche Formen. Freudig überrascht wurde ich durch verschiedene Arten von Lachsen (Oncorhynchusarten), welche in stattlichen Exemplaren gefangen worden waren. Dagegen war keine typisch-nordische Form zu konstatieren.

Während in dem von Herrn Wakiya für seine Schule interimistisch gemieteten Haus die Diener uns ein Frühstück bereiteten, zeigte mir mein japanischer Kollege eine eigenartige Fischerei-

industrie der Japaner. Es handelt sich um eine merkwürdige Konservierungsmethode, der das Fleisch eines großen Fisches ausgesetzt wird. Seine Schüler waren damit beschäftigt diese Methode zu erlernen, und er konnte mir alle Stadien zeigen.

Das Fleisch einer großen Thunfischart (Thynnus pelamys C.u.V.), welche gut zwei Meter lang wird, wird in etwa zehn bis zwanzig Zentimeter große schmale Stücke geschnitten und dann gekocht. Darauf werden die Stücke kurz geräuchert und an der Sonne stark getrocknet. Sodann werden sie in Kästen liegen gelassen, in denen sie sich an der Oberfläche mit einer Lage von Schimmel überziehen. Dabei tritt wohl irgend eine Gährung ein, es vollzieht sich ein ähnlicher Zersetzungsprozeß wie bei der Bildung von Käse. Ist die nötige „Reife“ erzielt, so werden die Stücke sorgfältig abgeschabt, wobei sie eine etwa spindelförmige Gestalt annehmen und eine dunkle purpurschwarze Farbe zeigen. Das Produkt wird Katsura genannt und soll nach Herrn Wakiyas Mitteilung in Japan jährlich in sehr großen Quantitäten hergestellt werden, so daß der Handel einen Wert von 20 Millionen Yen erreicht.

Die Schüler waren gerade dabei beschäftigt, die Stücke abzuschaben, was sie mit großer Sorgfalt und Sauberkeit taten. Die „Katsura“ soll sehr eiweißreich sein und ein konzentriertes Nahrungsmittel darstellen, welches zu Suppen und Saucen eine vielfache Anwendung findet.

Nach dem Frühstück verabschiedete ich mich von Herrn Wakiya, welcher bei seinen Schülern blieb, und fuhr weiter nordwärts, an der Bucht von Watanoha entlang. Eine Zeitlang entfernte sich der Pfad vom Meeresstrand, wir fuhren durch eine Ebene, welche sich kaum über das Meeresniveau erhob. Auf der einen Seite der Straße, welche sie auf einem Damm kreuzte, war ein großer Sumpf, auf der andern Seite war die schlammige Fläche mit Hunderten von viereckigen Kästen bedeckt, in denen Salz durch Verdunstung gewonnen wird. Später ging der Weg bergan; wir stiegen ab, denn die Kulis mußten im Schein der Sonne stark schwitzen. So konnten wir vom Weg aus die schönen Ausblicke genießen. Vor uns lag die eng gewordene Bucht, ein blauer, windgekräuselter Spiegel; umrahmt von dichtbewaldeten Hügeln, schmiegten sich graue Dörfchen mit malerischen Fischerhäusern an den Strand. In der Bucht kreuzten einige Segelboote zwischen den kleinen Inseln, welche bis zum

Strand dichtbewaldet aus dem Meerwasser emporstiegen. Am Himmel flogen Enten und Reiher in Ketten dahin, die wir vorhin aus dem Sumpfe aufgescheucht hatten. Eine Weihe suchte am Meeresstrand zwischen den Abfällen ihre Beute.

Die Natur bot eine eigenartige Mischung von nordischen und mediterranen Charakteren. Ganz fremdartig berührte es, zwischen den ernsten Nadelbäumen das spiegelnde Blattwerk immergrüner Laubbäume zu sehen. Aus dem Walde ragten hoch und schlank vereinzelte Kryptomerien wie italienische Zypressen heraus; wo sie einzeln standen, erinnerten sie fast an

An der Bucht von Watanoha.

unsere Wettertannen. Durch die Büsche schlüpften kleine Vögel, Schmetterlinge schaukelten um die Blumen.

Das war ja ein vielversprechender Einzug. Noch einmal ging der Weg steil bergan, dann kam eine Senkung; wir hatten eine ganz schmale Landenge gekreuzt, und eine neue Bucht öffnete sich vor meinem Blick. Nun lag das Meer nördlich der Halbinsel Tu-shima vor mir.

Gerade gegenüber lehnte sich das Dörfchen Onagawa an den Hügelrand, beschattet von riesigen alten Ahornbäumen. Zwischen ihnen führt eine steile Tempeltreppe in die Höhe.

Unsere Rikschas rollen noch ein Stückchen weiter. Wir sehen das Meer als engen, bergbeschatteten Fjord sich vor uns ausdehnen; nur in der Ferne kann man durch eine schmale Pforte das freie Meer erblicken. In seinem dunkeln Wasser

spiegeln sich düstere Nadelwälder, welche meist aus prachtvollen Kryptomerien zusammengesetzt sind.

Nun sind wir in Washinokami angelangt, einem Dörfchen, welches nur aus wenigen sehr ärmlichen Fischerhäusern besteht. Wir halten vor dem stattlichsten dieser Häuser und werden von dem Schreiber des Bezirksamtmanns in schwarzem Gehrock und von dem Ortspolizisten in frisch gewaschener weißer Uniform empfangen. Die Besitzer des Hauses nehmen uns freundlich auf, und es findet ein allgemeiner Austausch von Visitenkarten statt.

Unser Gepäck ist schon da. Wir finden zwei recht große Zimmer des Hauses für uns geräumt und sorglich sauber gemacht. Vergnügt packe ich meine Koffer und Kisten aus und richte mich ein. Mit frohem Mut, denn endlich, endlich bin ich im ersten Arbeitsquartiere.

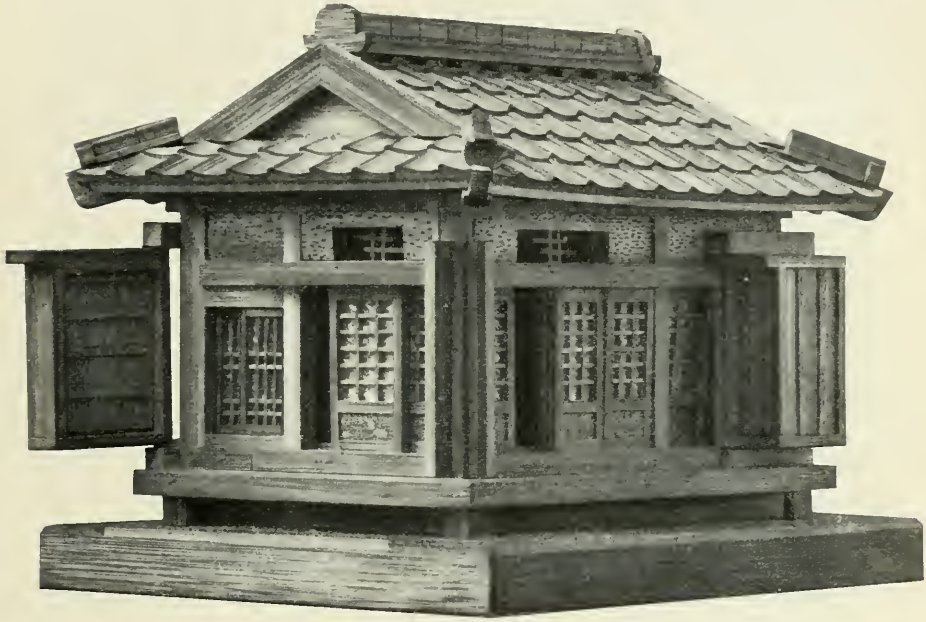
SIEBENTES KAPITEL.

BEI JAPANISCHEN FISCHERN.

Ein ganzes japanisches Haus hatte ich zu meiner Verfügung. Es war als Anbau an ein kleineres angelehnt, welches an der Straße stand. Dieses enthielt nur einen großen Raum, in welchem die Feuerstelle sich befand, und einen Verschlag, welcher als Gerätekammer benutzt wurde. Mein Häuschen dagegen umfaßte zwei schöne luftige Zimmer. Das ist typisch für so ein kleines Wohnhaus. Beide Räume sind durch verschiebbare Wände voneinander getrennt, so daß man sie mit einer einfachen Bewegung in ein einheitliches Gemach umwandeln kann. Das Haus steht auf kleinen Pfählen, der Fußboden befindet sich etwa einen halben Meter über der Erde. Auch die Außenwand der Zimmer ist aus verschiebbaren Teilen zusammengesetzt; bei den meisten Häusern allerdings nur auf einer oder zwei Seiten, da die andern an die Nachbargebäude anstoßen. Steht das Haus frei, so ist in der Regel mindestens eine Wand auf der Wetterseite solid und ohne Öffnung gebaut, in manchen Fällen sogar gemauert.

Die verschiebbaren Wände (shoji) bestehen aus Holzrahmen, deren Öffnung durch Stäbchen in kleine Vierecke geteilt ist. Die ganze Innenseite ist mit einem feinen, halb durchsichtigen Papier beklebt, welches aus der Rinde des Papiermaulbeerbaumes hergestellt wird. Das Papier ist die Fensterscheibe; es läßt ein schönes mildes Tageslicht durch und nachts, wenn die Zimmer erleuchtet und die Läden offen sind, gibt es einen sehr feinen Effekt. Jedes Haus sieht dann aus wie eine große Papierlaterne. Natürlich bietet diese Art von Fensterscheiben einen geringen Schutz gegen Wind und Wetter. Sobald Regen kommt, schützt der Japaner sein Haus durch Vorschieben von Läden. Der Fußboden steht über die Papierwände noch ungefähr einen Meter

weit nach außen vor. Dadurch, daß oben das Dach ebenfalls weit überhängt, entsteht eine gedeckte Veranda oder besser Plattform, welche um das Haus herumläuft. Am Außenrand dieser Plattform befindet sich eine schmale Rinne am Boden, ihr entspricht eine gleiche an der Decke. In diesen Rinnen laufen die Läden; sie bestehen aus rechteckigen Brettern, welche gewöhnlich in einem Kasten an der Hauswand aufbewahrt werden. Leisten an der Rückseite jedes Brettes verhüten, daß es sich bei feuchtem Wetter verzieht.



Modell eines japanischen Wohnhauses.

Kommt ein Regenguß, und das ist in Japan keine Seltenheit, so rennt sofort jemand herbei und schiebt einen Laden nach dem andern in die Rinne, in der sie so leicht laufen, daß ein Kind sie bewegen kann. Im Nu ist die Wohnung vor dem Regen geschützt, aber auch stockfinster. Bei hellem Tag muß man Licht anzünden, um etwas arbeiten zu können.

Weiche Binsenmatten bedeckten, wie in jedem japanischen Haus, den Boden, nur die Plattformen und Schwellen bestanden aus Holz; das war aber so glatt gehobelt, daß man sich vor

Splittern nicht zu scheuen brauchte, und so sauber, daß man ohne Bedenken mit bloßen Füßen herumlaufen konnte.

Wir hatten gleich begonnen unser Laboratorium einzurichten. Kisten und Koffer verwandelten sich in kürzester Zeit in Tische, Stühle und Bänke. Platz brauchten wir keinen zu schaffen. Denn so wenig wie irgend ein japanisches Wohnhaus hatte das unsrige Möbel enthalten. Aber wir mußten mit Umsicht unsere Einrichtungsgegenstände an den Rändern des Zimmers verteilen. Die Mitte mußte frei bleiben, da sie bei Nacht von dem Nachtlager und dem Moskitonetz eingenommen wurde.

Die Nische, in welcher das Kakemono mit dem Bilde des Fujisan hing, verwandelte sich in ein Büchergestell und der Schrank, in welchem sonst die Betten aufbewahrt wurden, nahm unsere Munition, unsern Alkohol, Gläser und Chemikalien auf.

Nun galt es noch einen Tisch zum Mikroskopieren zu beschaffen; ein alter Fensterladen erhielt Beine aus Bambusstäben, und nachdem er einigemal zusammengebrochen war, gelang es, ihn in einen vortrefflichen Arbeitstisch umzuwandeln. An den Dachbalken hing zum Ergötzen der Fischer unsere ganze Garnitur von Dredgen und Planktonnetzen; ein Fischer mit seinen Söhnen meldete sich, um in meinen Dienst zu treten, und so war denn alle Vorbereitung zur Arbeit getroffen.

Der Morgenwind war frisch, und der verwöhnte Körper fror stark bei einer Temperatur von 16° C um fünf Uhr früh. Das Wasser der Bucht zeigte jedoch an der Oberfläche 21,8° C Wärme. Das war eine höchst auffallende Temperatur in dieser Gegend; ich konnte sie mir nur dadurch erklären, daß der seit Tagen von Nordwesten wehende Wind das warme Wasser des Kuroshio in die Bucht hineingetrieben hatte.

Die Strömungs- und Temperaturverhältnisse in diesem Teil des Stillen Ozeans sind außerordentlich kompliziert und interessant. Ihr Studium hatte mich zu der Annahme gebracht, daß auch die Verbreitung der Tierwelt wichtige Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen würde.

In der Gegend des achtunddreißigsten Grades nördlicher Breite beginnt der Kuroshio nach Osten umzubiegen. Zwar wechselt sein Verbreitungsgebiet nach Jahreszeit und Windrichtung sehr, wie die Forschungen der „Gazelle", der „Tuscarora" und des vor Port Arthur umgekommenen gelehrten Admirals Makaroff gezeigt haben. Hier in der Gegend von Sendai macht

sich aber der von Norden kommende kalte Kurilenstrom, der Oyasiwo der Japaner, stark geltend. Häufige Nebel kennzeichnen die Region, in welcher der kalte und der warme Strom sich berühren. Dabei gehen beide oft über ihre normalen Grenzen hinaus, Streifen warmen Oberflächenwassers wechseln dann mit kaltem ab, und der warme Strom taucht bisweilen unter den kalten. Dann ist die Oberfläche des Meeres kalt, und in einer Tiefe von über hundert Metern findet man das warme Wasser des dunkeln Stromes wieder, wobei es vorkommt, daß ein Unterschied von sechs Grad nachweisbar ist (13,1^0 Oberfläche, 18,4^0 in 183 Meter Tiefe).

Fast immer ist aber an der Küste das kalte Wasser des Kurilenstroms zu finden, während draußen, in einer Entfernung oft nur von wenigen Kilometern, das warme Kuroshiowasser nordwärts wandert. Ja es kommt vor, daß man den „schwarzen Strom" von der Küste aus erkennen kann, indem seine Grenze wie eine scharfe Linie vom grünlichen Wasser des Küstenstroms sich abhebt.

Das Oberflächenwasser der beiden aneinander stoßenden Strömungen differiert in der Temperatur oft um 5—7^0 C und darüber. Die Küstenschiffahrt hat sich diese Beobachtung zu nutze gemacht, und die Segelschiffe pflegen bei Nebel an dieser Küste ihren Kurs mit dem Thermometer zu regulieren. Da der kalte Strom der Küste näher ist als der warme, so müssen sie letzteren aufsuchen, um vor Riffen und Untiefen sicher zu sein. Messen sie Wassertemperaturen von ungefähr 20^0 C, so sind sie im sicheren Wasser des Kuroshio, messen sie plötzlich um mehrere Grad tiefere Temperaturen, so ist große Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie der Küste zu nahe gekommen sind.

Ich habe schon im ersten Kapitel dieses Buches von der Abhängigkeit der Tierwelt des Meeres von der Temperatur des Meerwassers gesprochen. Alle unsere bisherigen Erfahrungen zeigen uns, daß die Mehrzahl der Meerestiere nur in warmem oder nur in kaltem Wasser vorkommt, während nur wenige Formen befähigt sind, große Temperaturschwankungen zu vertragen. Letztere sind infolgedessen weit verbreitet, während die Tiere der ersten Gruppen eng umgrenzte Verbreitungsbezirke besitzen. In einem so abwechslungsreichen Meerwasser, wie es hier im nördlichen Japan vorkommt, durfte man also auf eine sehr eigenartige und eigenartig verteilte Tierwelt rechnen.

Tatsächlich finden sich ja auch an den Küsten von Hokkaido, im Ochotzkischen und Behringsmeer eine Menge von Tieren, welche sonst nirgendwo auf der Welt gefunden worden sind. Namentlich gilt dies von der Gegend von Hakodate.

Man nahm nun bisher an, daß dies interessante Gebiet nördlich der Tokiobucht beginne[13], und ich glaubte bei der Halbinsel Tu-shima mitten in diese Region zu geraten.

Als ich an dem schönen Septembermorgen auf die Bucht von Onagawa hinaussteuerte, merkte ich bald, daß meine Temperaturmessung mir ganz richtig das vom offenen Meer hereingewehte Wasser angezeigt hatte. Denn die ganze Oberfläche des Fjords war von Millionen von Quallen erfüllt. In dem

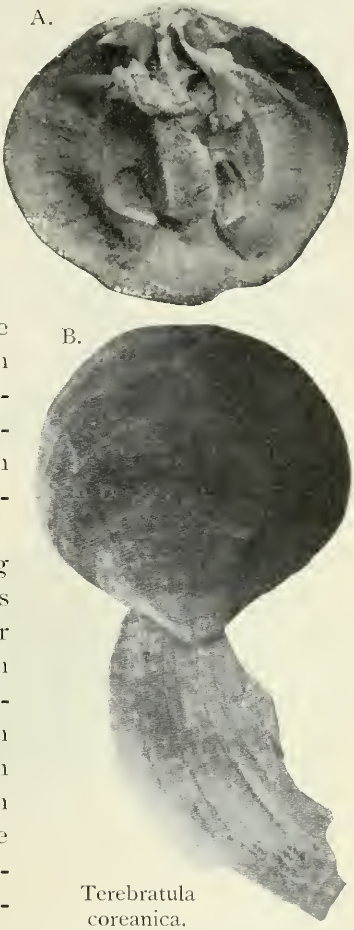
Fischerboote am Strand.

grünen Wasser schwebten die zarten, glashellen Tiere in reizvoller Bewegung umher; die meisten hatten eine rosenrote oder blaßviolette Färbung, einige hatten leuchtendrote Mundränder. Ich konnte ohne weiteres erkennen, daß es sich um eine ganz nahe Verwandte der in der Ostsee so gemeinen Ohrenqualle (Aurelia aurita L.) handelte. Diese Meduse ist zwar als besondere Spezies (A. japonica Kish.) beschrieben worden; doch ist es vielleicht nur eine lokale Form dieser kosmopolitischen Art, welche in allen warmen Meeren gefunden wird. Es fiel mir allerdings auf, daß kein einziges der zahllosen Exemplare auch nur annähernd die Größe der Ostseequalle erreichte. Sie waren alle nur vom Umfang einer Teetasse, obwohl sie geschlechtsreif waren. Sehr viele von ihnen zeigten abnormen Bau, indem sie fünf-, sechs- oder achtzählige Gonaden besaßen.

Wir begannen in der Bucht zu dredgen, wobei uns die Masse der Quallen außerordentlich hinderlich war. Mit wenigen anderen Tieren brachten wir immer mehrere Zentner Medusen herauf, so daß es kaum möglich war, das Netz emporzuheben. Als wir es mit vereinten Kräften glücklich ins Boot gebracht hatten, war der ganze Boden des kleinen Schiffs mit einer Fülle von Tieren bedeckt. Seeigel und Seesterne krochen zwischen Massen von Sand und Steinen herum, eine Seewalze war in großen Mengen vertreten, dazu Schlangensterne, Krabben und Krebse in vier bis fünf Arten. Es war ein buntes Gewimmel, aus welchem besonders ein elfarmiger Seestern herausleuchtete, welcher mit blauen, roten und violetten Ringen wie eine Schießscheibe gezeichnet war.

A.

B.



Terebratula coreanica.
A. geöffnet, um die Kiemenarme zu zeigen;
B. ganzes Tier auf einem Stück Muschel angewachsen.
(Natürl. Größe.)

Das kostbarste in meinem Fang war aber ein ganzer Haufen eines Brachiopoden oder Muschelwurms, der Terebratula coreanica. Diese großen roten Muschelschalen umschlossen merkwürdige wurmartige Tiere; beim Öffnen derselben, welche mit einem kurzen Stielchen an Steinen oder toten Schalen angewachsen waren, erkannte man die eigentümlichen spiraligen Kiemengerüste dieser Tiere. Heute ist diese Tiergruppe nur in einer geringen Anzahl von Formen lebend vorhanden, während sie in früheren Erdperioden eine große Häufigkeit und allgemeine Verbreitung besaß.

Es wird allgemein angegeben, daß die größeren kalkschaligen Brachiopoden fast ausschließlich Bewohner der kalten Meere oder des kalten Wassers der Tiefsee seien. Umsomehr war ich freudig überrascht, die Tiere in zehn bis fünfzehn Meter Tiefe auf dem sandigen Boden in Massen zu finden, und dazu waren

es kräftig ausgebildete große Exemplare, die hier offenbar in aller Üppigkeit gediehen.

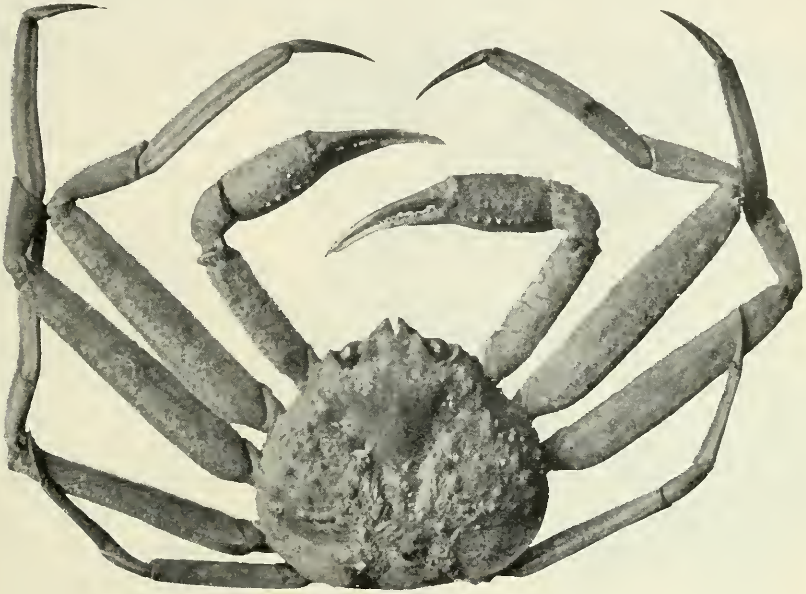
Die nächsten Fänge, welche immer durch stürmische Tage voneinander getrennt waren, brachten mir eine Anzahl von Schollen, Fische der Gattung Balistes, Seeigel und Seesterne, Krebse und Krabben, welche den Gattungen Alpheus, Crangon, Pugettia, Ethusa und Dorippe angehörten, dazu Ascidien und Tintenfische.

Der Fischer hatte seine beiden kleinen Söhne mitgenommen, welche sich als geschickte Helfer erwiesen. Waren wir in der schwülen Mittagszeit draußen, so warfen sie alle ihre Kleider ab, um ungehindert rudern zu können. Das krumme japanische Ruder, welches im Stehen gehandhabt wird, verlangt die Anstrengung aller Muskeln des Körpers. Nicht nur Arm- und Brustmuskeln, sondern auch die des Rückens, des Gesäßes, des Bauchs und der Beine werden bei den heftigen Bewegungen mit dem schweren Werkzeug verwendet. Das Ruder ragt nach hinten hinaus und wird in der Querrichtung hin und her bewegt, ähnlich wie man unsere Seeleute im Hafen das Boot vorwärtspaddeln sieht. Dies Rudersystem hat manche Vorzüge, doch scheint es bei einer genauen Untersuchung der Gesamtleistung unserm Rudersystem nachzustehen.

Es war ein phantastischer Anblick die nackten Buben mit den großen Tintenfischen der Gattung Octopus kämpfen zu sehen. Mit ihren schlangengleichen Armen umwanden die Bestien die Beine und den Rumpf der Kinder und saugten sich mit Hunderten von Saugnäpfen an ihnen fest. Da sie mit ausgestreckten Armen wohl zwei Meter Länge hatten, schienen sie fast der Kinder Herr zu werden. Wie eine neue Laokoon-Gruppe standen die beiden Knaben zur Seite ihres rudernden Vaters und hoben den zu einem Knäuel zusammengezogenen Rumpf des Untiers hoch von sich hinweg. Indem die Farbflecken der Haut sich blitzschnell zusammenzogen und ausdehnten, erschienen die Körper und Arme der Kraken bald hell fleischfarben, bald mit Flecken übersät, bald tief purpurblau gefärbt. Wie unheimlich stachen diese ewig wechselnden molluskenhaft weichen Gebilde von den prallen Körpern der jungen Japaner, von ihrer kräftig gelbbraun gefärbten Haut ab.

Lachend hob der Junge das Tier hoch in die Luft; die Augen des Meerungeheuers sahen aus, als seien sie voll Wut

auf den kleinen Widersacher gerichtet. Dieser löste mit rascher, energischer Bewegung die Saugnäpfe von seinem Leib, riß das Tier von sich und schleuderte es auf den Boden des Schiffs. Klatschend flog es in den Fischkasten, um sich sofort zusammenzuballen und in wogender Bewegung dem Wasser zuzustreben. Aber blitzschnell stürzte sich der Knabe auf das Tier, und während es ihn aufs neue mit den Armen umschlang, hielt er den Kopf fest in der Hand und stieß mit einem zugespitzten Hölzchen durch das Maul in das Gehirn der Krake. Mit einem



Chionoecetes opilio Fabr. Die Eismeerkrabbe.
Länge des Körpers bis 25 cm.

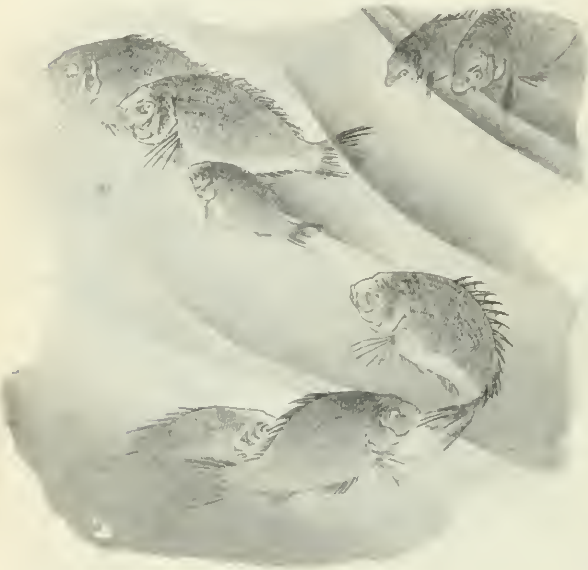
Schlag löste sich die gefährliche Umschlingung, die Arme sanken schlaff nieder, und das vorher so bewegliche, so unheimlich lebendige Tier flog nun — ein schlaffes, schlüpfriges Bündel — in die Ecke, um nicht mehr beachtet zu werden.

Schwere Stürme verhinderten alle weiteren Arbeiten zur See. Das Wasser war so sehr aufgewühlt, daß man mit dem Planktonnetz kein einziges lebendes Tier, nur Sand und Schlamm erhielt.

Ich hatte zwar manche interessante Beute gemacht, in der Hauptsache waren die gewonnenen Stichproben jedoch eine

Enttäuschung. Die Strandfauna besaß durchaus nicht den erwarteten arktischen Charakter. Es waren allerdings arktische Beimischungen unverkennbar. Aber ebenso deutlich waren Warmwassertiere nachzuweisen. Der Alpheus, Octopus, Balistes waren als solche zu bezeichnen.

Es ging eben daraus hervor, daß die Vermischung der Faunen an der Ostküste von Japan ganz allmählich vor sich geht. Die wechselnde Ausbreitung des kalten und warmen Wassers läßt keine scharfe Grenze sich ausbilden. Nahm ich an, daß jene hochnordische Krabbe Chionoecetes opilio Fabr., welche mir früher aus der Gegend von Sendai zugeschickt worden war, wirklich von hier stammte, so mußte sie im tiefen Wasser viel weiter draußen gefangen worden sein. Dies zu untersuchen, fehlte es mir an den Mitteln, und die Stürme jener Tage hätten selbst ein gutes Schiff in den Hafen getrieben.


Nach einem japanischen Farbenholzschnitt.

Jedenfalls hatte ich festgestellt, daß in der Gegend von Sendai noch keine scharfe Grenze der Faunen zu erkennen ist. Daß die Tierwelt schon einen mehr nordischen Charakter besitzt, beweisen die Salmoniden, von denen mehrere Arten hier die Südgrenze ihrer Verbreitung erreichen; oder richtiger gesagt, die Flüsse der Sendaibucht sind die südlichsten, in welche sie einwandern, um zu laichen. Sie haben aber nur eine schmale Bahn kalten Wassers an der Küste entlang, welche ihre Wanderstraße bildet, wenn sie aus dem kalten Wasser der Tiefe aufsteigen. Weiter draußen, auf hoher See, herrscht an der Oberfläche der Kuroshio mit seinem warmen Wasser und seiner südlichen Tierwelt.

Zu Doflein, Ostasienfahrt.

Und weiter nach Norden scheint sich die Fauna auch nicht rasch zu verändern. Herr Wakiya hatte mir Sammlungen aus Miyako gezeigt, welches ungefähr unter dem 40° nördlicher Breite liegt, also zwei Breitegrade nördlich von meinen Fangstellen. Sie hatten neben echt arktischen Angehörigen der Gattungen Crangon, Lithodes, Cancer, Terebratula tropische Tiere wie Neptunus pelagicus und Planes minutus L., die kleine blaue Schwimmkrabbe der äquatorialen Meere enthalten. Also auch dort noch die gleiche Mischung. Zwar meinte Herr Wakiya, daß sich in der Muschelfauna schon nördlich von Sendai eine deutliche Grenze erkennen lasse.

Allerdings scheint dort die kalte Strömung die Meerestemperatur im tiefen Wasser beträchtlich zu erniedrigen, so daß Tiefseetiere in viel geringere Tiefen heraufsteigen können als sonstwo. Es wurde mir erzählt, daß die Fischer bei Miyako im Winter mit 150—200 Faden (275—370 Meter) langen Leinen fischen und vielerlei Tiefseetiere fangen, Macrocheira Kaempfferi, die Riesenkrabbe sowie Glasschwämme, Tiefseefische usw.

Die Sammlungen, welche ich von Hokkaido erhielt, zeigen, daß auch dort die Tierwelt noch nicht rein arktisch ist, sondern, daß hier sogar sehr komplizierte Verbreitungsverhältnisse herrschen. Sehr unbekannt und der Erforschung bedürftig ist das Meer auf der Westküste von Honshiu. Da soll ein warmer Strom an der Küste von Japan nach Norden ziehen, welcher sich südlich von Kiushiu vom Kuroshio abspaltet, der Tsushimastrom, während an der Festlandsküste der kalte Limanstrom nach Süden zieht. Ich kann mir nicht denken, daß während der Nordweststürme des Winters der schwache Tsushimastrom irgend einen Effekt hat. Auch erscheint es mir sehr unwahrscheinlich, daß an der Westküste von Japan überall warmes Wasser zu finden ist. Im Gegenteil! Ich habe später im Winter in Kyoto den ganzen Markt mit Massen der Krabbe Chionoecetes opilio Fabr. erfüllt gefunden, welche eine echte Kaltwasserform ist. Der Wissenschaft war sie bisher nur von Grönland, dem arktischen Amerika und Alaska bekannt. Die Fischer, welche sie nach Kyoto verkauft hatten, hatten sie bei Wakasa, also unter dem 35° nördlicher Breite gefangen. Und in dem Fischereibureau in Tokio sah ich Exemplare von Pasiphaea tarda, Sclerocrangon boreas, Pandalus annulicornis, alles echten arktischen Garneelen, welche aus

Besuch bei der Arbeit durch die Fischer von Washinokami.

dem japanischen Meer stammten. Dort muß also die Tierwelt einen viel ausgesprochener arktischen Charakter besitzen, als an all den von mir untersuchten Orten, welche allzusehr unter dem Einfluß des Hauptarmes des Kuroshio standen. Um Tiere der großen Tiefen kann es sich bei jenen Formen aus dem japanischen Meer nicht handeln; denn die großen Tiefen sind dort sehr weit vom Land entfernt.

So saß ich denn etwas enttäuscht im Fischerhäuschen, während die Regengüsse auf das Dach niederprasselten, als wollten sie nie aufhören. Ich hatte mir, da sonst gar nichts zu machen war, und die Fischer sich weigerten, selbst für viel Geld hinauszufahren, Wasser aus den Reisfeldern geholt und untersuchte die mikroskopische Tierwelt, welche sich in ihm herumtrieb. Aber ich konnte mich nicht lange an ihrem Formenreichtum erfreuen. Der Regen fegte so heftig gegen das Haus, daß man alle Läden schließen mußte, und so saß ich im Dunkeln, während der Wind an dem leichten Gebäude rüttelte, als wolle er es in die Höhe heben und in den Fjord werfen.

Jeden zweiten Tag kam der Postbote über Land gegangen und brachte Briefe. Eines Tages brachte er auch mir ein ganzes Paket

Mein Diener im Kreise unserer kleinen Freunde.

aus der Heimat. So konnte ich die trüben Stunden mit freundlicher Beschäftigung zubringen. Abends saßen die Fischer bei der Lampe und lasen ihre Zeitung. Auf schlechtes, rosenrotes Papier gedruckt, mit schlechten Bildern bekannter Staatsmänner oder der Helden des Kriegs ausgestattet, erinnerte sie sehr an die Münchner „Bildlblätter". Mit der größten Andacht wurde sie verschlungen und vor allem wurden die Kriegsnachrichten aus ihr vorgelesen. Für mich war es eine überraschende Beobachtung zu sehen, wie in diesem weltfernen Fischerdörfchen Post und Zeitung, diese modernen Einrichtungen, schon als Bedürfnisse im täglichen Leben empfunden wurden.

Im allgemeinen machten die Fischer des Orts nicht den Eindruck von geistig sehr regsamen Menschen. Im Verkehr mit mir waren sie ehrlich und freundlich; die etwas zudringliche Neugierde, welche sie an den Tag legten, war ihnen nicht übel zu nehmen, da meine Tätigkeit ihren Beruf so nahe anging.

Sie gingen trotz der herbstlichen Kühle sehr einfach gekleidet, indem sie nur ein Lendentuch trugen und um den Körper einen leichten baumwollenen Kimono schlangen. Dieser Kimono war meist dunkelblau gefärbt. Die Frauen und Kinder hatten buntere Gewänder, doch konnten die armen Leute ihren Kindern keine so schmucken Kleidchen kaufen, wie die Stadtbewohner. Bei den Ehefrauen ist es hier noch allgemein Sitte, die Vorderzähne zu schwärzen, was dem Gesicht einen sehr unangenehmen Ausdruck gibt.

Bei dem kalten, nassen Wetter schien bei den Männern ein großer Teil der Tatkraft erlahmt zu sein. Fast den ganzen Tag hockten sie am Feuer und rauchten oder kugelten sich in einer Ecke zusammen und schliefen. Mein Diener Yokoyama und Herr Sone leisteten ihnen dabei eifrig Gesellschaft.

Schließlich hielt ich es nicht mehr im Hause aus; ich hüllte mich in ein altes Lodengewand, nahm mein Gewehr auf die Schulter und begab mich auf die Streife, um zu versuchen, wenigstens etwas fertig zu bringen. Der Regen wurde mir ins Gesicht gepeitscht, die Brandung schlug weit über die Straße herüber und trieb mich zwischen die Reisfelder hinein, wo einige große Bachstelzen betrübt im Schlamme pickten. Einige Krabben laufen auf den Dämmen, welche sich durch den Sumpf ziehen, Frösche hüpfen vor meinem Schritt davon. Am Strand suchen einige Weihen nach Tieren, welche die Brandung auswirft.

Die Berge sind vollkommen im Dunst versteckt, die Nebelschwaden ziehen zwischen den Stämmen der Kryptomerien dahin. Ich streife zwischen den Reisfeldern umher in der Richtung nach Westen. Die Gegend ist reich angebaut; Maulbeerpflanzungen bedecken weite Strecken, es werden viele der landesüblichen Gemüse gezogen: Bohnen, Gurken, Melonen, Eierpflanzen. Dazwischen gibt es überall Haine und Wäldchen, welche meist die Kuppen der Hügel bedecken, während die frischgrünen Täler die Anbaufläche nergeben.

Während der Sturm sich immer mehr steigerte, kehrte ich heim. Abends suchte ich meine Gesundheit durch ein heißes Bad zu bessern. Dabei erlebte ich die gleiche Szene, welche fast jeder Reisende in Japan zu seinem Ergötzen verzeichnen kann. Das halbe Dorf stand um den vorsorglich gespannten Vorhang herum und unterhielt sich über die Weißheit meiner Haut.

Wenn ich meine Ausbeute konservierte und verpackte, stand der junge Fischer Shinzo gewöhnlich bei mir, die Knaben Saiji und Sanai suchten sich nützlich zu machen, und das kleine Mädchen Kino trieb sich spielend in der Nähe herum. Der alte Fischer Toyoji und seine Frau Kimi hielten sich fern. Shinzo gab mir als ortsübliche Namen

für Meduse = Kfura-ndji,

für Terebratula = Huontseki-kai

und für die Nacktschnecke Aplysia = Ota-keto an.

Es fiel mir sehr auf, daß alle Mitglieder der Familie unablässig husteten. Überhaupt war es sehr zu bemerken, daß in der ganzen Gegend die Leute an Katarrhen litten.

An einem andern Tag konnte ich wenigstens einen etwas größeren Streifzug unternehmen. Es hatte sich am Nachmittag ein wenig aufgehellt, wenn auch der Wind noch gehörig blies und große Wolkenmassen mit sich dahinjagte. Heute kletterte ich die Berge im Osten, auf der Halbinsel selbst, hinauf. Solange ich in den Schluchten mich bewegte, mußte ich Haine von Buchen und Kryptomerienwälder durchwandern; auf dem nadelbedeckten Boden glitt man aus, während die nassen Zweige einen Sprühregen von oben herabschleuderten. Von allen Seiten hörte ich den Lockruf eines kleinen grünlichgrauen Vogels mit weißen Ringen um die Augen, des Zosterops japonicus.

Weiter oben beginnt ein niederer Busch die Hänge der Berge zu überziehen; die steilen Halden, die Kuppen und Kämme

Fischerfamilie im Haus.

sind mit kurzem Gebüsch und hohen Kräutern überzogen. Aus der Ferne wirkt diese grüne Masse wie ein Wiesengelände. Man glaubt Matten vor sich zu haben und wird an die Formationen des höheren Gebirges erinnert. Begibt man sich aber auf die Flächen dieser „Hara“-Formation hinaus, so reicht einem die Pflanzendecke bis unter die Achseln. Nur in den Schluchten, in denen rauschende Bächlein zum Meere fließen, finden sich höhere Gesträuche.

Jetzt, in der zweiten Hälfte des September, fielen besonders die Kastanien im Buschwerk auf; sie wuchsen hier als kleine

Berghalden auf der Halbinsel Tu-Shima.

Sträucher, welche mir kaum an die Knie reichten, und waren doch schon mit stachlichen Früchten bedeckt. Die Fischer nannten die Früchte Kuri; das ist dasselbe Wort, welches sie auch für die Seeigel anwenden. Im Gebüsch herrschten zwei Eichen vor, die eine mit sehr stark eingeschnittenen, die andere nur mit gezähnten Blättern. Massenhaft blühten die blauen Glockenblumen, reichlich waren Kompositen vertreten, darunter war besonders häufig eine asterartige rosarote Blume; festliche Pracht streute über die Halden ein in großen Büscheln wachsender hoher Schmetterlingsblütler mit reichen Rispen roter Blumen. Binsengras schoß an den feuchteren Stellen empor, und überall war der Adlerfarn verbreitet, dieser Kosmopolit, der in allen Zonen wächst, als sei er bestimmt, in uns Heimatsgefühle zu er-

wecken. — An einigen wenigen Stellen ragten riesige Kiefern empor, offenbar ein letzter Rest eines ehemaligen Waldbestandes.

Auffallend ist die Armut der Vogelwelt. Ein Fasanenweibchen flog knatternd vor mir auf; ich war so in die Beobachtung der Natur versenkt, daß ich es fehlte. Ammern strichen durch das hohe Gras und ließen ihren leisen Gesang aus der Ferne hören. Der kleine Zosterops ist im höheren Gebüsch der einzige häufige Vogel. Er ist hier merkwürdig scheu und fliegt, wenn man ihn erschreckt, nicht fort, sondern taucht ins Gebüsch, verhält sich da ganz still und hüpft im Gesträuch davon, um in der Entfernung aufzufliegen. Später gegen Abend sah man die Krähen von ihren Ausflügen zum Dorf zurückkehren.

Vor meinen Augen erschien ein lockender Gipfel. Ich ging quer an der Talwand über die Schlucht hinüber und kletterte den Steilhang hinauf. Dort wird das Gestrüpp immer weniger dicht, dazwischen nimmt das Gras immer mehr zu, oben bedeckt eine Grasnarbe den Boden. Beim Steigen tauchen zwischen den grünen Bergen immer wieder kleine Winkel unseres Fjords auf. Jetzt weitet sich der Blick, beide Fjords und das offene Meer im Norden werden sichtbar. Nach Süden und Westen hat man einen unendlichen Ausblick über die Buchten von Watanoha, Oginohama, Ishinomaki, auf das Inselmeer von Matsushima und die Gebirge hinter Sendai.

Im Norden wogt das schöne, blaue, freie Meer um kleine Felseninseln, welche die Brandung mit Schaum einschließt. Vor mir nach Osten zu dehnt sich ein formenreiches Gebirge; abgerundete Buckel und Kämme werden durch tief eingeschnittene Täler getrennt. In manchen dieser Täler dringt das Meer in Gestalt von Fjorden tief ein. Trotz der grünen Pflanzendecke haben die Berge schroffe Formen.

In der Tiefe der Täler sammelt sich schon der Dunst; zwischen den hohen Bäumen im kühlen Grunde vermißt sogar mein Diener mit Wehmut die rauchenden Schornsteine und Dächer eines deutschen Dorfs. Aber hier wohnen die Menschen nur am Strande des Meers; in den Bergen sind noch weite Strecken menschenleer. Keine Herde erfüllt die Einsamkeit mit freundlichem Leben.

In der Abenddämmerung stieg ich wieder zum Dorf hinunter. Am jenseitigen Hang des Tals kamen Bauern von den Bergen herab, deren Pferde mit großen Päcken von Laub be-

laden waren. Heimkehrend sangen die Leute und erfüllten das Tal mit melodischem Gesang. Es waren einfache Weisen mit getragenen Tönen und einer leisen Wehmut im Ausdruck. Es war, als drückten sie mit diesen Naturgesängen eine allen Menschen gemeinsame Empfindung aus. Denn ich war nicht anders von ihrem Gesang ergriffen, als ich es vom Abendlied der Winzer im Rheintal gewesen wäre. In Japan ist ein echter Volksgesang lebendig; während des Kriegs fand er natürlich die günstigsten Bedingungen zu seiner Entfaltung. Es entstanden eine Menge neuer Lieder mit neuer Melodie. Und manche der Texte sind von tiefer Empfindung erfüllt und schöne Beispiele von echter Volkspoesie.

Erst viel später lernte ich den Kunstgesang der Japaner kennen, welcher für unsere Empfindungswelt fast unverständlich ist. In den Gesängen der Landleute und im lustigen Singsang der Kinder, welche kettenbildelnd über die Straße ziehen, tönen einfache, natürliche, echte Gefühle mit; in der Seele jedes Menschen, welcher Rasse er auch angehören möge, ist eine Saite so abgestimmt, daß sie bei diesen Tönen mitklingen kann. Der Kunstgesang und die ganze höhere Musik enthalten aber so viele Kulturelemente, ihr Eindruck ist an so vielerlei Erinnerungsbilder geknüpft, welche dem betreffenden Kulturkreis eigentümlich sind, daß auch unser deutscher Bauer eher den Gesang des japanischen Landmannes verstehen wird als die hohe Kunstmusik seines eigenen Volkes.

Nachts kam von neuem Sturm und Regen, und so ging es nun Tag um Tag weiter. Es war keine Aussicht auf dem sturmerregten Meer zu arbeiten, auf dem Land war ebensowenig etwas für meine wissenschaftlichen Pläne zu erhoffen. Dazu begann allnächtlich der Regen durch das Dach sich auf mein Lager zu ergießen, so daß ich unter dem aufgespannten Regenschirm schlafen mußte. Dadurch verschlimmerte sich mein Zustand sehr, ein heftiger Rheumatismus überfiel mich, meine Knie schwollen an, kurz, ich fand es unerträglich, bei der geringen Aussicht auf weiteren Erfolg hier zu bleiben. So formierte sich denn an einem frühen Morgen unsere Karawane von neuem, und in rascher Reise ging es über Ishinomaki, die sturmerregte Bucht von Sendai und die Stadt Sendai nach Yokohama zurück.

Marines Laboratorium in Aburatsubo.

ACHTES KAPITEL.

ABURATSUBO.

Das Deutsche Reich besitzt in Japan ein Marinelazarett, welches oben auf dem Bluff in Yokohama in einem schattigen Garten gelegen ist. Früher hatte es eine große Bedeutung für die Rekonvaleszenten des ostasiatischen Geschwaders; seit der Besetzung von Kiautschou ist es aber nur sehr wenig benutzt. Dorthin begab ich mich, um mich von dem vortrefflichen Oberstabsarzt Dr. Matthiolius untersuchen zu lassen; dieser liebenswürdige tüchtige Mann fand schnell die richtige Behandlungsmethode, und schon nach wenig Tagen konnte ich mich wieder an die Verfolgung meiner Aufgaben wenden. Allerdings machte er mir keine Aussicht auf vollständige Erholung, solange ich bei angestrengter Arbeit und primitiver Küche leben würde. Ich habe in der Folge noch viel unter der chronisch gewordenen

Erkrankung gelitten und fühlte vor allem eine starke Verminderung meiner Arbeitsfähigkeit.

In fremden Ländern kosten die Vorbereitungen zur wissenschaftlichen Arbeit stets viel Zeit und Nervenkraft. Ich hatte lange mit den Verhandlungen zur Charterung eines kleinen Dampfers warten müssen, da ich nicht wußte, wann ich meine Netze, Kabel und sonstigen Instrumente für die Tiefseefischerei erhalten würde. Als aber der nächste Lloyddampfer, die „Sachsen“ ankam, wurde ich auf das freudigste überrascht, indem meine sämtlichen Kisten und Ausrüstungsgegenstände sich fast wohlbehalten an Bord dieses Schiffes befanden. Man hatte sie in Singapore meiner Bitte entsprechend umgeladen. Nun konnte ich sofort alle Schritte tun, um meinen Hauptplan, die Tiefseefischerei in der Sagamibucht, zu betreiben.

Zunächst wollte ich draußen am Strand der Bucht alles vorbereiten, meine Ausrüstung, Proviant usw. hinausschaffen und dann noch einmal in die Stadt zurückkehren, um mit einem gemieteten kleinen Dampfer zur eigentlichen Arbeit hinauszufahren. Auch mußte ich mir die nötige Erlaubnis der Regierung sichern, um ungestört im territorialen Gewässer meine Lotungen und Dredschzüge ausführen, um ungehindert im Festungsgebiet von Yokosuka umherstreifen, photographieren und skizzieren zu können.

Wieder nahmen sich meiner der Gesandte Graf Arco und der Generalkonsul Herr von Syburg in der liebenswürdigsten Weise an. In kürzester Zeit war für mich jegliche Begünstigung bei der japanischen Regierung erwirkt. Es war nur notwendig, daß ich mich selbst bei dem Festungs- und dem Marinekommandanten in Yokosuka vorstellte. Graf Arco war so gütig, mir den Dolmetscher Herrn Dr. Mechlenburg zu dieser Fahrt mitzugeben. Mit seiner Hilfe wurden alle Formalitäten in der größten Schnelligkeit erledigt. Ich kann das Entgegenkommen der japanischen Regierung gar nicht genug rühmen. Ich glaube, daß ich kaum in irgend einem europäischen Land in Kriegszeiten solche Freiheiten genossen hätte, als sie mir in Japan gewährt wurden.

Der Kriegshafen Yokosuka liegt an der Nordküste der Halbinsel Miura; diese trennt die Tokiobucht von der Sagamibucht. Letztere hatte ich mir als Hauptarbeitsgebiet erwählt, und zwar wollte ich in der Nähe des Fischerdorfs Misaki mein Stand-

quartier aufschlagen. Dort besitzt die Tokioer Universität an dem Fjord von Aburatsubo eine kleine biologische Station, welche man mir für meine Arbeiten zur Verfügung stellte.

Um von Yokosuka dorthin zu gelangen, mußte ich über Land quer durch den äußersten Zipfel der Halbinsel Miura. Durch Wälder und Felder zogen uns wieder die Rikschakulis, aber hier mußten sie mehr Schweiß vergießen als im Norden. Es waren wiederum heiße Tage gekommen, die Sonne brannte, und der Weg ging durch ein wahres Labyrinth von Tälern und Hügeln. Die Täler waren mit Reisfeldern erfüllt, deren Halme sich nun gelb zu färben begannen, auf den Hügeln erschienen die ersten herbstlichen Farbentöne.

Es war schon gegen Abend, als im Süden der Spiegel des Meeres sichtbar wurde: das war die Sagamibucht, jenes von reicher, absonderlicher Tierwelt erfüllte Meeresbecken, welches ein Eldorado für den Naturforscher zu werden beginnt, ähnlich wie es schon seit langer Zeit der Golf von Neapel ist. Zwischen langen Reihen von Kurumatsu, der schönen japanischen Kiefer, blinkt ihr glänzender Spiegel hervor, den der Schein der Abendsonne vergoldet. Aus den Reisfeldern ringsumher ertönt das Quaken der Frösche, das Schnarren von Heuschrecken und ihnen gesellt sich als stummer Genosse noch die Bluthandkrabbe hinzu. Überall steigt dieses flinke Tier (Sesarma haematocheir d. H.) aus den Sumpfgräben hervor, wandert über die Straßen und hält sich oft stundenlang auf dem trocknen Lande auf.

Nach mehrstündiger Fahrt gelangten wir in einen schattigen Kiefernwald. In den hohen Stämmen rauschte der Abendwind; ich schaute zwischen ihnen den Berghang hinunter und glaubte einen melancholischen kleinen Waldsee zu erblicken, welcher in der Tiefe im Schatten alter Bäume ruhte. Das war die Bucht von Aburatsubo, an welcher ich nun glückliche Wochen der Arbeit verbringen sollte.

Der Pfad wurde so eng, daß die Rikschas nicht mehr fahren konnten; auf glatten Steinen, oft ausgleitend, stiegen wir in der Dämmerung den Hohlweg hinunter. Plötzlich hörte der Wald auf, da lag auf einer ebenen sandigen Fläche die kleine Station, welche mich beherbergen sollte. Zwei saubere Holzhäuser, in amerikanischer Art gebaut, mit großen Glasfenstern und für die wissenschaftliche Arbeit recht praktisch eingerichtet, waren hier auf der kleinen Halbinsel erbaut. Zu beiden Seiten sah man

Wald am Fjord von Aburatsubo.

das Meer erglänzen, die Landzunge war kaum zweihundert Meter breit. Nach Süden zu verdeckte ein hoher Felsen den Ausblick; auf der den Gebäuden zugewandten Seite war er vollkommen mit Vegetation überzogen. Ringsumher war die größte Stille und Einsamkeit.

Der Abend kam so rasch, daß ich mich nicht mehr genauer umsehen konnte; auch war ich vollkommen durch die Arbeit der ersten Einrichtung in Anspruch genommen. Hier ging es nicht so einfach zu, wie bei den Fischern in Washinokami. Hier gab es Tische und Stühle in Fülle und selbst ganz ordentliche europäische Betten.

Das eine der Häuser war niedrig, einstöckig; es enthielt geeignete Arbeitsräume zum Mikroskopieren, Präparieren usw. Das zweite der Gebäude hatte zwei Geschosse; die ganze Länge des unteren war von einer großen Halle eingenommen, welche ich für die Vorräte und Fanggeräte bestimmte, oben waren die Schlafräume.

Noch waren meine Kisten und Kasten nicht angekommen; sie waren in einem Segelschiff von Yokohama aus unterwegs.

Doch wir waren hier nicht ganz auf uns allein angewiesen. Schon bei der Ankunft hatte mich ein freundlich aussehender, hinkender Mann in abgeschabtem europäischen Gewand, Herr Tsuchida, der treffliche Präparator der Station, begrüßt. Er hatte nach Kräften geholfen, es mir bequem zu machen. Nun stand er mit der Laterne vor der Tür, um mich hinauf auf den Hügel zu führen, zu einem japanischen Haus, wo wir unser Abendessen vorfinden sollten. Durch die dunkle Nacht hinkte er uns voraus, immerfort in seinem schwerverständlichen Englisch auf uns einredend. Wie ein guter Zwerg wanderte er voran und leuchtete

Schlafhaus in Aburatsubo.

uns auf dem schlüpfrigen Pfad, durch denselben Hohlweg, den wir vorher herabgekommen waren. Oben auf dem Hügel, etwa zehn Minuten von der Station entfernt, befand sich sein Wohnhaus und ein großes flaches Gebäude, welches als Schlafhaus benutzt wird, wenn die Professoren der Universität in Tokio mit ihren Studenten hier sind, um ihre Studien zu betreiben.

Tiefe Stille herrschte in der Natur; das Gebäude stand am Rande einer großen Wiese, welche von schönen, alten Kiefern umgeben war. Deren Umrisse hoben sich weich vom sternbedeckten Himmel ab. Auf der einen Seite blinkte der Spiegel des Meeres zwischen den Stämmen aus der Tiefe empor. Nur ganz leise war das Plätschern der Wellen zu hören; von den hohen Bäumen ertönte der Ruf der Käuzchen. Bis zur nächsten menschlichen

Ansiedelung war eine gute Strecke Weges, ein dichter schöner Wald verhüllte nach allen Seiten den Ausblick. In weiter Entfernung hörte man einen Hund heulen, als wittre er den fremden Eindringling auf der stillen Halbinsel.

Freundlich leuchteten uns die Lichter des Hauses über die Wiese entgegen und freundlich begrüßte uns Tsuchidas Frau mit ihrem kleinen Sohn. Wir ließen uns auf dem Boden des geräumigen Zimmers nieder, wo schon alles für unsere Mahlzeit vorbereitet war. Der Koch, welcher uns hier das Mahl bereitete, war eine wichtige Persönlichkeit. Es war Aoki, der berühmte Fischer, mit dem Beinamen Kuma, „der Bär“: eine kleine untersetzte Gestalt mit intelligentem Gesicht und energischen Zügen. Das ist der Mann, welcher mit seinen einfachen Fischergeräten die seltensten und wundersamsten Tiere aus den unerschöpflichen Tiefen der Sagamibucht heraufgebracht hatte. Er trat mit seinem Gehilfen für die Zeit meines Aufenthaltes in meine Dienste; er wollte für meinen Lebensunterhalt sorgen und für mich fischen und arbeiten. Tsuchida übernahm für alle Angelegenheiten die Rolle des Dolmetschers, unterstüzte mich beim Präparieren und war in jeder Beziehung ein nützlicher Helfer. Ich wußte nicht, über welchen von den beiden Männern ich mehr staunen sollte: über den Präparator, welcher ebenso die Konservierungstechnik, wie die Verfahren der Mikroskopie, ebensowohl die Tierwelt des Meeres und Landes als die Grundlagen der wissenschaftlichen Zoologie kannte, oder über den schon beinahe fünfzigjährigen Fischer, welcher zwar kein Wort einer lebenden europäischen Sprache verstand, aber die lateinischen Namen fast aller Tiere wußte, welche er aus dem Meer heraufholte.

Ich konnte wahrhaftig froh sein, daß ich diese tüchtigen Männer als Gehilfen gewonnen und meinen untauglichen Diener und Dolmetscher Yokoyama entlassen hatte. Sie sorgten in jeder Weise umsichtig für mich und meine wissenschaftlichen Ziele, und ohne sie hätte ich meine Absichten niemals durchführen können, da das Mißgeschick mich unablässig verfolgte.

An jenem ersten Abend waren sie zunächst in trefflicher Weise für unsern leiblichen Menschen besorgt: Reis, Fische und Krebstiere, Kuruma-Ebi (Garneelen der Gattung Peneus) und Ebi (Langusten der Gattung Panulirus) bildeten die Grundlage unserer Mahlzeiten für die nächste Zeit. Tsuchida und mein deutscher Diener Rockinger schlossen Freundschaft miteinander

Landschaft bei Aburatsubo.

und weihten sich gegenseitig in die Künste europäischer und japanischer Kochkunst ein; zugleich brachten sie sich die Methoden ihrer Präparierkunst und die Anfangsgründe der deutschen und der japanischen Sprache gegenseitig bei.

Am nächsten Morgen suchte ich mich in der Gegend zu orientieren. Alle Gegenstände der Umgebung, welche in der Nacht riesenhaft groß erschienen waren, schrumpften im Lichte des Morgens zusammen. Die Felsen, der Wald, die Buchten und Hügel zeigten jenen Reichtum kleiner Formen, jene Unruhe der Umrißlinien, welche für die japanische Landschaft charakteristisch sind. Nur draußen das weite Meer und der hoch über den Wolken, jenseits der Sagamibucht thronende Gipfel des Fuji-san wirkten groß und mächtig.

An der Fjordseite war auf den Felsen eine Art von Kaimauer errichtet, an welcher die Boote der Station lagen; hier waren Netze, Taue, Fischkörbe und allerhand Geräte aufgehäuft. Gegenüber zog sich am Ufer der Sagamibucht ein weicher flacher Sandstrand im Bogen dahin, bis zu einer steilen Felsenwand, über welcher die Wiese mit dem japanischen Schlafhaus

lag. An diesem schönen Strand habe ich manchesmal im klaren Meerwasser schwimmend mich erquickt.

Heute erstieg ich auch den Felsen hinter dem Hause; ich kletterte zwischen den Kiefern, Erlen, den üppigen Kräutern und Schlingpflanzen hindurch auf die andere Seite, wo die glatten, von der Brandung zerfressenen Gesteinstrümmer sich zum Meere herabzogen. Da zeigte sich ein enger Spalt im Felsen, welcher in eine tiefe Grotte hineinführte. Diese zerrissenen Tuffe sind überall an den Küsten der Sagamibucht verbreitet. Ihre Oberfläche sieht vielfach so schlackenähnlich aus, daß man meinen könnte, sie seien erst vor kurzem durch einen vulkanischen Ausbruch gebildet worden. Und doch werden sie schon seit Jahrhunderten und Jahrtausenden von der Brandung ausgehöhlt und zerfressen. Bald sind sie hellgelb, bald weißgrau, bald auch schwarzbraun gefärbt.

Hier, wie an anderen Orten, haben die Fischer der Göttin Benten in der Grotte ein kleines Heiligtum errichtet. Die charakteristische Pforte des schintoistischen Tempels ist vor dem Eingang errichtet und drinnen, ganz im Hintergrund, ist eine kleine verräucherte Figur der Göttin von Leuchtern umgeben; da ist auch eine kleine Kasse angebracht, in welche

Bentengrotte.

die Gläubigen ihre Kupfermünzen hineinlegen. Das scheint in der kleinen Bentengrotte von Aburatsubo allerdings nicht allzu häufig zu geschehen. Fledermäuse flogen uns um den Kopf und wurden als erste zoologische Ausbeute eingefangen.

Bei tiefer Ebbe kletterten wir an den Felsenklippen zurück, in denen zahllose Tümpel wie kleine Aquarien für den Naturforscher vorbereitet waren. In dem klaren Wasser schwebten die zarten Zweige von grünen und bunten Algen. An den Felsen wuchsen blutrote Aktinien oder Seeanemonen, welche ihre Tentakel weit ausgestreckt hatten, bereit sie um jede Beute gierig zu schließen. Feine Polypenstöckchen reckten ihre durchsichtigen Äste empor; sie sind zum Teil auf der Oberfläche des Tangs angewachsen. Eine ganze Welt von Krustentieren setzt sich in Bewegung, wenn der Schatten des nahenden Menschen sie aufschreckt. Im Wasser schießen bunte Garneelen ebenso aufgeregt umher, wie die Felsenfische, kleine zur Familie der Gobiiden gehörige Formen mit verwachsenen Bauchflossen. Unter lautem Geklapper flüchtet eine Armee von Einsiedlerkrebsen, indem sie die sie beherbergenden Schneckenhäuser auf den rauhen Steinen hinter sich herschleppen. Flinker wie sie sind die Asseln und Flohkrebse, welche man im Nu aus den Augen verloren hat. Fängt man einen Einsiedlerkrebs, so zieht er sich in sein Schneckengehäuse zurück und verschließt die Türe mit seiner kräftigen Scheere. Ähnlich machen es die auf den Felsen festgewachsenen Seepocken, welche in unendlichen Massen, wie frisch gefallener Schnee weiß glänzend, bei niederer Ebbe das Gestein bedecken. Sie halten die Teile der Schale, welche sie selbst ausgeschieden, nicht gestohlen haben, wie die Einsiedlerkrebse, bei der Ebbe fest zusammengepreßt, so daß sie selbst im starken Sonnenbrand der tödlichen Austrocknung nicht unterliegen.

Flinke Krabben mit viereckigem Brustpanzer, zu den Gattungen Epigrapsus und Sesarma gehörig, rennen mit solcher Gewandtheit davon, daß es aller Schlauheit und Flinkheit bedarf, um sie zu überlisten. Unablässig lassen sie ihre gestielten, schwarz glänzenden Augen hin und her gehen und wissen in seitlichem Lauf rasch das tiefere Wasser zu erreichen.

Andere Formen, welche der Beweglichkeit und der damit zusammenhängenden höheren Instinkte entbehren, sind von der Natur in anderer Weise geschützt. Die Farbe zahlreicher Gar-

Blick von den Hügeln bei Aburatsubo über die Sagamibucht.

neelen vermag sich vollkommen dem Gegenstand anzupassen, auf welchem das Tier sitzt. Dasselbe Individuum kann grün sein, wenn es auf einer grünen Alge sitzt, rot, wenn es sich auf einer Floridee niedergelassen hat und dunkel-schwarzbraun, wenn es sich auf dem Felsengrunde anklammert. Gewisse Krabben sind nur an einen bestimmten Aufenthaltsort angepaßt; die Arten der Gattung Pugettia sind ebenso dunkel-olivengrün gefärbt und besitzen die gleiche glatte Oberfläche wie die Tange, zwischen denen sie sich aufhalten. Eine charakteristische Krabbe der Sagamibucht ist Huenia proteus, deren variable Form und Farbe ganz außerordentlich an die Algen erinnert, zwischen denen sie stets gefunden wird.

Stehen wir längere Zeit ruhig neben einem Ebbetümpel, so kann uns die Überraschung widerfahren, daß sich vor unsern Augen eine kleine Algenwiese plötzlich in Bewegung setzt. Eine Anzahl von Krabbenarten ist mit dem seltsamen Instinkt begabt, sich den ganzen Rücken mit Algen, Polypen, Aktinien u. dgl. zu bepflanzen, so daß sie unter der Maskerade in der vollkommensten Weise verborgen sind.

Alle die letztgenannten Tiere fühlen sich unter dem Schutz der täuschenden Ähnlichkeit mit der Umgebung am sichersten, wenn sie ganz still halten. Sie suchen sich nicht durch rasche Flucht vor dem Verfolger zu retten, sondern bleiben regungslos an Ort und Stelle, als seien sie Teile der unbelebten Umgebung. Und so lauern sie auch in der Stille auf ihre Beute.

Hier gab es also genug Tiere in der unmittelbaren Umgebung des Hauses und damit genug Arbeit für die nächsten Tage, auch ohne daß meine Instrumente und Gerätschaften angelangt waren. Allerdings handelte es sich meist um Tiergruppen, welche ich an nahe verwandten Vertretern ebensogut in anderen Gegenden der Welt hätte studieren können, für welche ich nicht auf die andere Seite des Erdballs hätte zu fahren brauchen. Aber in den nächsten Tagen wäre ich froh gewesen, wenn es überhaupt eine Möglichkeit zum Studium gegeben hätte. Es kam schlechtes Wetter, Stürme brachen los, so daß man sich kaum ins Freie wagen, geschweige denn aufs Meer hinausfahren konnte. Das Segelschiff mit meiner Ausrüstung mußte unterwegs in den Hafen von Uraga flüchten und dort mehrere Tage liegen, ehe es die Fahrt fortsetzen konnte.

Das waren für mich harte und entbehrungsreiche Tage; denn

Kuma und Egoro vor unserer Küche.

nichts ist schwerer zu ertragen, als am Ziel angelangt zu sein und doch das Ziel nicht erreichen zu können. Meine Ausdauer wurde später noch in ganz anderer Weise auf die Probe gestellt. Diesmal sollte es nicht allzulange dauern. Mein Gepäckschiff kam an, nachdem es für die kurze Strecke von Yokohama fast eine Woche gebraucht hatte.

Nun konnte ich mich definitiv für meine Arbeiten einrichten. In der großen Halle des zweistöckigen Häuschens hing nun alles voll von Planktonnetzen, Schleppnetzen, Dredgen, Trawls und Reusen. Dazu kamen die Handnetze, die Kratzeisen, Siebe, Eimer, Blechkannen mit Formalin und Spiritus und die vielen tausend Gläser, welche hier mit Beute gefüllt werden sollten.

Zugleich war auch ein kleiner Vorrat von Konserven angekommen, auch Wein, Sodawasser, Tee und Kakao. Nun konnten erst die Kochkünste meiner wackeren Gehilfen sich entfalten. Ich glaube, eine Hausfrau wäre über Benennung und Zusammensetzung der Gerichte nicht so leicht ins Reine gekommen. Uns schmeckten sie aber ganz gut, und wir erfanden jeden Tag einen neuen, sehr volltönenden Namen für die Erzeugnisse der Küche.

Diese war in einer kleinen Bootshütte hinter dem Hauptgebäude aufgeschlagen; es hat zwar manchmal in die Suppe

hineingeregnet, aber wo so viele Köche tätig waren, da mochte meinetwegen auch Jupiter pluvius mithelfen.

Tsuchida mit seiner Frau und Nichte.

Mit den vielen anderen modernen Bewegungen ist in Japan auch eine Bewegung für die Einführung europäischer Küche entstanden. Sie hat ihren Grund darin, daß man die landesübliche Kost für nicht genügend reich an Eiweiß und anderen wichtigen Bestandteilen hält, um die Menschen für die Anforderungen des modernen Lebens zu stärken. So sind denn in allen japanischen Städten Restaurants für europäische Speisen entstanden, in denen ein greulich gekochtes Essen, welches sicher annähernd unverdaulich ist, den unglücklichen Jüngern der modernen Ideen vorgesetzt wird. Und es sind auch europäische Kochbücher ins Japanische übersetzt worden und finden sich überall im Land. Auch der gute Tsuchida hatte sich schon früher zu seiner eigenen Vervollkommnung ein solches schicken lassen und studierte es jetzt mit dem gleichen Eifer, wie früher sein Lehrbuch der Zoologie oder Darwins Entstehung der Arten. In den geheimen Künsten standen ihm nicht nur Kuma und sein Gehilfe Egoro zur Seite, sondern auch Rockinger liebte es, sich in der Küche aufzuhalten und wachte mit Argusaugen darüber, daß nicht der ganze Vorrat für eine einzige Portion aufgebraucht wurde.

Durch die Erfahrungen auf der Fahrt nach dem Norden gewitzigt, hatte ich versucht, mir Brot zu verschaffen. Und so erhielt ich denn ein bis zweimal in der Woche frisches Brot und einigemal im Monat auch Fleisch aus Tokio geschickt. Da war es für mich sehr interessant zu beobachten, wie neugierig die

einfachen Leute aus der Umgegend die für sie auffallenden Bestandteile der europäischen Nahrung kennen zu lernen suchten. Im Anfang war fast jeden Tag irgend jemand da, welcher mich in sehr höflicher Weise auf allen möglichen Umwegen durch Tsuchida bitten ließ, ihn von dem „pan“ (Brot) versuchen zu lassen.

So waren wir endlich recht vollkommen eingerichtet. In den ersten Tagen schon begannen sich unsere Sammlungen so zu mehren, daß ich in das nahe gelegene Misaki wandern mußte, um dort bei dem Spengler große Blechgefäße herstellen zu lassen, in welchen die größeren Tiere konserviert und eingelötet werden sollten.

Bei gutem Wetter setzte man in einer Viertelstunde über den Fjord und hatte vom andern Ufer etwa noch eine halbe Stunde bis zum Ort Misaki zu gehen. Bei Sturm jedoch mußte man um das äußerste Ende der Bucht herumlaufen und hatte eine Strecke von fast $1\frac{1}{2}$ Stunden zu machen. Immer wieder war der Weg reizvoll und interessant. Durch Gehöfte und kleine Ansiedelungen, durch Wälder und dichtes Bambusgebüsch, über Hügel, von denen sich der Blick in dämmernde Täler verlor, führte der Pfad in die geschäftigen Straßen des kleinen Dörfchens.

Bei jedem Besuch boten sich hier neue reizvolle Bilder des japanischen Lebens. Heute hatte ich mit den geschickten Handwerkern zu verhandeln, welche alle meine Bestellungen mit der größten Genauigkeit ausführten; ein anderes Mal brachten mich meine Geschäfte an den Hafen, der voller Segelschiffe lag, und in welchen an guten Tagen nachmittags ein Fischerboot nach dem andern beutebeladen ankam. Schon weither hörte man den metallischen Rudergesang der Fischer über die Meeresfläche herüberschallen.

Der Hafen ist nicht sehr gut geschützt; nur nach Süden liegt die Insel Yogashima direkt vor. Daher sieht man die einfahrenden Boote erst ganz zuletzt, wenn sie um die Spitze der Insel, welche einen Leuchtturm trägt, herumfahren und einen Bogen machen, um eine an der weißen Brandung erkennbare Klippe zu vermeiden. Dann steuern sie gerade auf den flachen Sandstrand los, werden hoch aufs Land hinaufgezogen, und aus den Häusern kommen die Kinder in ihren bunten Kleidern zum Strand gelaufen, um den heimkehrenden Vater zu begrüßen. Wie eine Schar von Schmetterlingen wirbeln sie um sein Boot herum, helfen Ruder und Segel in Sicherheit bringen, und die kleinsten

mustern schon seine Ausbeute mit sachverständigen Augen. Zwischen den vielen Booten, die am Strande liegen, treiben sich ganze Flüge von schwarzen Krähen umher, welche nach Abfällen suchen und die konkurrierenden Krabben und Würmer mit auffressen.

Manchmal kommt die ganze Flotille mit leeren Fischkästen nach Hause, und nur ein einziger hat den großen Fang des Tages gemacht. Hunderte von Makrelen, Thunfischen, Sebastes usw. füllen sein Schiff. Auffallend ist sehr vielfach die Gleichartigkeit des Fanges. Oft fand ich im ganzen Ort, wenn ich alle Fischer nach der Heimkehr aufsuchte, überall dieselben drei oder vier Fischarten. Die wichtigsten Nutzfische leben auch hier in Scharen, und auf hoher See sieht man ja auch stets die ganzen Fischerflotillen auf einem engen Bezirk beisammen.

Abends wird die ganze Ausbeute auf den kleinen Lokaldampfer gebracht, welcher um Mitternacht abfährt und in sechs bis acht Stunden nach Tokio dampft, um den Fischmarkt der Hauptstadt stets mit frischen Meeresprodukten zu versehen. Hat man einmal einen Blick in diesen wohlorganisierten, großen Betrieb geworfen, so versteht man, wie sehr die Wohlfahrt der Nation von ihm abhängig ist.

NEUNTES KAPITEL.

DIE SAGAMIBUCHT.

Eines Morgens fällt der Barometer rapid; von Südosten erheben sich graue Wolkenmassen, und ein warmer Wind treibt die Wellen immer höher den Strand hinauf. In wenigen Stunden ist die ganze Ferne verhüllt, wie eine Wand kommt der Dunst vom Ozean herüber, immer näher. Und höher und höher erheben sich die Wogen; die ganze Fläche der Bucht überzieht ein smaragdnes Grün, durch welches die Schaumkronen der Wellen wie angriffsmutige Scharen heranstürzen. Sie stürmen den Strand hinauf und zerstäuben in Tropfen, die vom Wind weit ins Land hineingetrieben werden. Wo vorher Felsen sichtbar waren, brodeln jetzt ungeheure Schaummassen; weiße, gespenstige Säulen von Gischt erheben sich in der grauen Dämmerung. Von allen Seiten flüchten die Fischerkähne in die schützenden Buchten. Noch regt sich im Fjord von Aburatsubo die Oberfläche des Wassers kaum. Aber immer stärker, immer mächtiger braust der Sturm heran; jetzt wälzen sich die großartigen Wellenberge über die schützenden Klippen am Eingang des Fjords hinweg. Wir müssen unsere Boote retten und in den Hintergrund der engen Bucht schaffen, wo selbst der stärkste Wind über die umgebenden Hügel hinwegsaust, ohne die Wellen zu erregen. Dorthin flüchtet sich schließlich auch der Fischdampfer aus dem allzu offenen Hafen von Misaki.

Immer gewaltiger wird der Sturm; ich steige auf die nahen Hügel, in den Wald hinauf. Da beugen sich die alten Bäume vor der Urgewalt; sie ächzen und stöhnen und knarren. Krachend fallen ihre Äste herunter, Blätter und Zweige wirbeln durch die Luft, und der Schaum des Meeres sprüht über Wald und Feld. Ein ungeheurer Aufruhr erfüllt den Raum; das Meer brüllt an den hohen Felsen herauf, soweit ich blicken kann, ist alles von

den flimmernden Tropfen erfüllt, so daß vom grünen Meerwasser kaum mehr ein Schein hindurchdringt. Und doch kann man nicht kleinlaut werden, wenn einen die Majestät des Sturmes also erfaßt: es geht wie ein Jauchzen in der Höhe einher, Kraft, Tatendrang und Jugendlust jubelt im spielenden Kampf der Elemente.

Das ist der Taifun, der vom Süden heranrast und hier vom Lande Abschied nimmt, ehe er auf den pfadlosen Ozean ostwärts stürmt. Jetzt kommt von ferne der Regen über die Wogenkämme herangefegt; sein Brausen mischt sich dem großen Chore bei, und die Wolken schütten ihr Wasser über uns aus.

Den ganzen Tag und die ganze Nacht tobte der Taifun weiter. Die kleinen Häuser wankten und knarrten vor seiner Gewalt, prasselnd ergoß sich der Regen auf die Dächer, es blies durch alle Fugen, und es war kaum möglich, ein Licht brennend zu erhalten. Nachts, als ich wohleingehüllt dalag, so daß der durchs Zimmer fegende Wind nur mein Gesicht streifen konnte, meinte ich die Wogen immer näher gegen das Haus herankommen zu hören. Während die Flut stieg, konnten sie immer mehr wachsen und schließlich die niedere kleine Halbinsel überfluten. Aber ich durfte ruhig schlafen; bevor Tsuchida mit der flackernden Laterne zu seinem Haus zurückkehrte, hatte er mir gesagt: solange der Wind von Süden kommt, passiert nichts. Allerdings, wenn er nach Norden herumgeht — da hat er uns vor zwei Jahren das Dach eingeschlagen.

Ich schlief in dem ungeheuren Lärm ein und wachte plötzlich erschreckt auf: erschreckt durch die tiefe Stille, die mich umgab. Noch rauschte die Brandung, aber leise, unheimlich leise. Ich sprang auf und stürzte ans Fenster: draußen regte sich kein Ästchen mehr, die Luft war still und mild. Vom unendlich klaren Himmel strahlten die großen Sterne in weihevoller Pracht und warfen einen irrenden Schimmer über die dunkle Fläche der Sagamibucht. Und weit drüben erhob sich in schweigsamer Größe, unermeßlich hoch über den irdischen Dingen, der weiße Gipfel des Fuji-san.

Ich konnte mich von dem erhabenen Bild nicht trennen; meine Augen suchten die große Schönheit in sich zu saugen, bis die Sterne verblaßten und rosiger Schimmer den heiligen Gipfel umkleidete. Milchblauer Dunst bedeckte seine Flanken und verbarg die Grenzen von Land und Meer. In langen, glatten Wogen

Der Fjord von Koajiro bei Aburatsubo.

wälzte sich die Dünung über die weite Bucht heran, und jeder der graublauen Wasserberge schleppte auf seinem Rücken seinen Anteil am goldenen Glanze des Tages herbei, bis strahlender und immer strahlender das Licht der Sonne die weite Landschaft erfüllte. Dann trug das Meer sein dunkelblaues Prachtgewand, die Landschaft ringsum war frisch und grün, nicht anders als bei uns an einem schönen Herbstmorgen. Im Wald glitzerten an den Zweigen, im Grase, in den großen Spinnengeweben die Tropfen des gestrigen Regens. Ein erquickender Duft stieg aus der durchnäßten Erde auf.

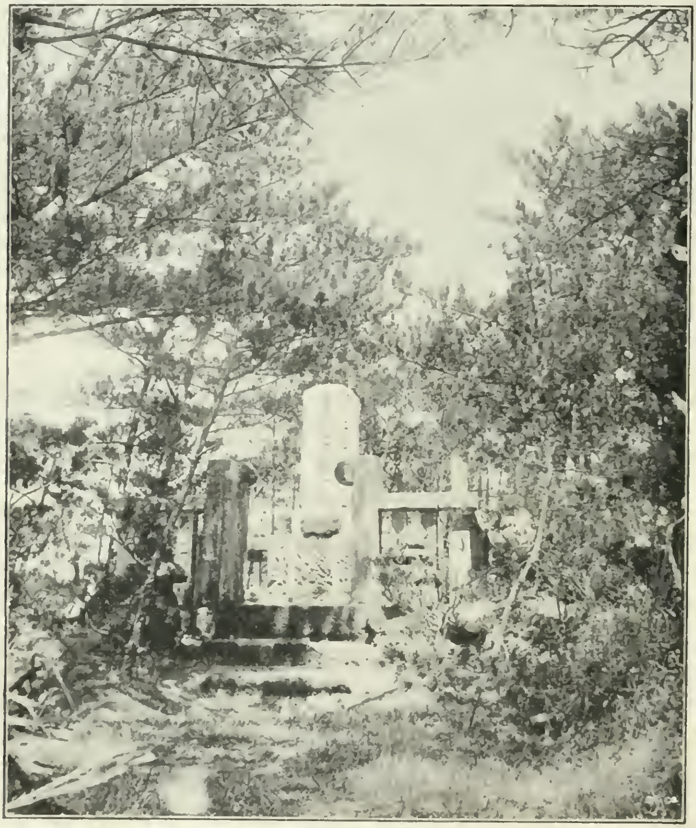
Als ich vor das Haus hinaustrat und all die Schönheit in dem klaren Morgenlicht um mich herum sah, konnte ich der Versuchung nicht widerstehen, durch Wälder und Täler zu streifen. Das äußerste Ende der Halbinsel Miura ist zerklüftet wie eine norwegische Küste. Überall reichen Buchten tief ins Land hinein, welche, ähnlich wie der Fjord von Aburatsubo, von dichten Wäldern auf steilen Hügeln eingefaßt sind. Dunkle Kiefern bilden den Hauptteil des Waldes, zwischen ihnen schimmern die glänzenden Blätter vieler immergrüner Büsche. Wo der Hang zu steil wird für den Wald, bleiben letztere allein übrig, und so kann man nicht selten den Eindruck haben, als trete man aus einem nordischen Wald direkt in ein Buschgehölz, eine Macchia,

des subtropischen Mittelmeergebiets. Im Hintergrunde der Buchten mündet häufig ein kleiner Bach ins Meer; da ist der Strand flach und sandig oder schlammig. Man erkennt deutlich, daß das Tal eine direkte Fortsetzung der Bucht ist. Oft ist das Wasser des Bachs gestaut und der Talgrund mit üppig grünen Reisfeldern bedeckt, welche von allen Seiten ein schattiger Wald umschließt. Das ist die Stelle, wo Dörfer und kleinere Ansiedlungen an geschütztem Orte entstanden sind; nicht selten sieht man die Fischernetze am Rand der Reisfelder zum Trocknen aufgespannt.

Zwischen den Buchten treten die Felsen oft steil und schroff ins Meer hinaus; arbeitet man sich durch das dichte Gestrüpp, so genießt man einen wundervollen Fernblick über die ganze Sagamibucht und ihre reich gegliederten Küsten. Auf einem dieser Vorgebirge erhebt sich ein altes Steindenkmal, welches die Erinnerung an einen Daimyo im Volke wach erhält. Dieser Fürst, welcher einst die ganze Umgebung beherrschte, hatte sein Schloß auf jener Waldwiese errichtet, auf welcher jetzt das Schlafhaus steht. Sein Denkmal blickt in tiefster Einsamkeit auf die Bucht hinaus, auf welcher seine Schiffe fuhren, über deren blanke Fläche er oft seine Blicke schönheitstrunken zum hohen Gipfel des Fuji-san hinüberschweifen ließ. Hier stand ich in der heißen Mittagssonne, während die Bienen und Fliegen um die Herbstblumen summten. Vor mir das Denkmal mit den chinesischen Buchstaben und drüben über der Bucht der Fuji-san erinnerten mich daran, daß ich nicht an einer schönen Küste Europas, sondern im äußersten Asien, in Japan, dem alten Ziel meiner Sehnsucht war; daß die Bucht zu meinen Füßen erfüllt war von vielgestaltigen, fremdartigen Tieren, welche ich so lange lebend und in ihrer natürlichen Umgebung zu studieren gewünscht hatte. Ich erinnerte mich des Tages, an welchem ich zum erstenmal von der Sagamibucht gehört hatte, als ich, ein junger Student, bei Professor Ludwig Doederlein in Straßburg mit einem Japaner zusammen eingeladen war, und Doederlein von der Zeit erzählte, welche er in Japan zugebracht hatte. Damals hörte ich zum erstenmal die Erzählung von den 47 Ronins, zum erstenmal aus dem Munde eines Kenners und Freundes des Landes von den seltsamen und schönen Sitten des fernen östlichen Volks, zum erstenmal von dem Reichtum der Küsten an Tieren und den Problemen, welche sie darbieten. Zum erstenmal war an jenem Tage in mir der Wunsch aufgetaucht, dies Land

und seine Bewohner kennen zu lernen. Und nun war dieser Wunsch erfüllt, ich war am Strande der Sagamibucht und konnte hier an dem Werke weiterarbeiten, welches der verehrte, kenntnisreiche Lehrer einst begonnen hatte.

Ludwig Doederlein war in den Jahren 1878—1880 als Lehrer der Naturwissenschaften im Dienste der japanischen Regierung



Das Daimyograb bei Aburatsubo.

in Tokyo tätig gewesen. Während dieser Jahre hatte er alle seine freie Zeit, alle seine Mittel verwendet, um zur Erforschung der Tierwelt Japans beizutragen. Er konzentrierte seine Arbeitskraft auf die Meerestiere, welche in Japan durch ihre Formenfülle und Eigenart seine Aufmerksamkeit in besonders hohem Maße fesseln mußten. Ihm waren unter den Meeresprodukten, welche die Fischer zum Markte brachten, die zahlreichen Formen

mit ausgesprochenen Charakteren von Tiefseetieren aufgefallen. Schon Siebold, Hilgendorf u. a. hatten in Japan Tiefseetiere gesammelt, und manche derselben, besonders die eigenartigen Kieselschwämme, waren im Kuriositätenhandel seit langer Zeit wohlbekannt. Niemand wußte aber den Fundort dieser Tiere. Da trat Doederlein mit den Fischern von Misaki und Enoshima in Verbindung, und mit ihnen untersuchte er die reichen Gründe dieses Meeresgebiets. Dabei entdeckte er als erster die überraschende Tatsache, daß hier eine Menge von Organismen, welche man bisher für ausschließliche Bewohner der Tiefsee hielt, in ganz geringe Tiefen aufsteigen. Er dredgte hier in Tiefen von 50—100 Metern Formen, welche man bisher nur aus vielen hundert bis tausend Metern Tiefe gekannt hatte.

Als Doederlein Japan verließ, nahm er eine große Sammlung von japanischen Meerestieren mit, welche sich jetzt im Zoologischen Museum in Straßburg i. E. befindet. Die Bearbeitung seiner Sammlung machte in der Öffentlichkeit nicht das verdiente Aufsehen, da sie fast gleichzeitig mit dem Bekanntwerden der Resultate der englischen Challenger-Expedition erfolgte. Diese hatte so großartige und überraschende Ergebnisse während ihrer 3½jährigen Weltumsegelung gehabt, daß die Resultate eines einzelnen, dazu mit so beschränkten Mitteln arbeitenden Mannes in den Schatten traten. Aber unter den Naturforschern wurden seine Arbeiten und diejenigen seiner Mitarbeiter viel beachtet, da sie die Grundlage für die Kenntnis zahlreicher Tiergruppen der japanischen Meere brachten.[14])

Auch an der weiteren Blüte der zoologischen Forschung in Japan hat Doederlein einen bedeutenden Anteil, indem auf seine Anregung die Gründung einer zoologischen Station bei Misaki zurückzuführen ist. Hier haben dann die vortrefflichen japanischen Zoologen ihre Arbeitsstätte aufgeschlagen, in welcher sie schon so manchen interessanten Beitrag zur marinen Zoologie hervorgebracht haben. Unter der Leitung der Professoren Mitsukuri und Ijima hat sich in Japan eine sehr tüchtige Zoologenschule entwickelt, welche vor allem der Erforschung der Meerestiere ihre Kräfte widmet. Wer die Schriften dieser japanischen Naturforscher zu seinen Studien verwerten muß, freut sich der Sorgfalt und Exaktheit ihrer Arbeiten. Wer, wie ich, zahlreiche von ihnen persönlich kennen lernen durfte, wird für sie eingenommen durch ihre liebenswürdigen Persönlichkeiten, ihre Be-

geisterung für unsere Wissenschaft, ihre Sachlichkeit und ihren großen Fleiß.

Auch die Challenger-Expedition und das amerikanische Forschungsschiff Albatross haben die Sagamibucht gelegentlich berührt und zur Kenntnis ihrer Tiefseefauna beigetragen. Große, wertvolle Sammlungen aus diesem Meeresgebiet erhielt das Münchener Museum in den Jahren 1899—1904 durch Herrn Professor Dr. K. A. Haberer, welcher mit vielen Fischern an der ganzen Bucht in Verbindung stand und durch sie eine große Menge von Tieren für uns fangen ließ. Und neuerdings hat ein intelligenter englischer Naturalienhändler, Herr Alan Owston in Yokohama, sich in den Dienst aller derjenigen gestellt, welche, ohne selbst in den fernen Osten zu reisen, am Studium seiner Tierwelt sich beteiligen wollen. Dieser Mann hat mit großem Eifer und Verständnis Tiere aus allen Gruppen zu sammeln begonnen; er verkauft sie an Museen und private Sammler, und manche nach ihm neu benannte Art beweist, welche Geschicklichkeit er bei seiner Sammeltätigkeit entwickelt hat.

Auch amerikanische Forscher haben begonnen, an der Erforschung der Küsten Japans teilzunehmen: mehrere hochinteressante Haie und verwandte niedere Fische sind von Bashford Dean morphologisch und entwicklungsgeschichtlich untersucht worden, während D. St. Jordan und seine Schüler eine Unmenge neuer Fischarten aus Japan beschrieben haben.

Nach so zahlreichen Vorarbeiten wäre es keine dankbare Aufgabe für mich gewesen, hier nur zu sammeln und für mein Museum diejenigen Tiere einzuheimsen, welche durch andere Forscher schon bekannt geworden waren. Meine ganze Forschungsrichtung wies mich auf eine andere Tätigkeit hin: ich wollte versuchen, möglichst viel über die Lebensweise der verschiedenen Tierformen, ihren Aufenthaltsort, ihre Anpassungen, ihre Verbreitung und ihr gemeinsames Vorkommen in Erfahrung zu bringen.

Zwar lockte auch für diese Aufgaben die Tiefseefauna mich ganz besonders. Aber da ich auf meinen Dampfer doch noch länger warten mußte, so beschloß ich nach den gleichen Gesichtspunkten mit dem Studium der Tiere des seichten Wassers zu beginnen und dann erst allmählich fortschreitend, die größeren Tiefen kennen zu lernen.

So begann ich denn im Ruderboot die Ufer des Fjords von

Meine Fischer mit ihren Booten am Strand.

Aburatsubo entlang zu streifen, jedes Tier beobachtend, welches meinen Kurs kreuzte.

An schönen Tagen lag das Wasser des Fjords unbeweglich wie ein Spiegel; tief hingen die Zweige der Bäume über seinen grünen Fluten, auf den steilen Felsen blühten große gelbe Kompositen und rote Lilien. Aber im Wasser suchte die Natur in den Gestalten der Tiere die Blumenpracht des Landes zu überbieten. Auf dem Boden in der weichen vulkanischen Asche stecken seltsam geformte, bunte Schwämme. Aus den Löchern des Tufffelsens ragen die Stacheln von Seeigeln hervor; die rötlichen Stacheln von Temnopleurus toreumaticus (Kl.) und die gebänderten langen und scharfen Stacheln der Diadematiden. Da fallen drei Formen besonders ins Auge, von denen zwei nur die Größe eines mäßigen Apfels erreichen, während die dritte so groß wird wie eine kleine Melone. Ihre Stacheln sind lang wie Stricknadeln und so scharf, daß sie tief in das Fleisch des sie berührenden Fingers eindringen. Dabei sind sie mit einer unendlichen Menge kleiner Widerhaken versehen, so daß man sie nur mit Mühe aus der Wunde entfernen kann. Die Wunden können zu sehr gefährlichen und langwierigen Eiterungen führen. Da ist es nicht leicht, diese wohl bewehrten Tiere aus ihren Felsenlöchern hervorzuholen; man muß das weiche Gestein zer-

schlagen, und während man ein offenes Handnetz unterhält, mit einer Gabel an langer Stange die Seeigel aus ihren Löchern hervorstochern. Unterdessen treibt das Boot immer von der Stelle ab, und jede Kräuselung der Wasseroberfläche läßt den Felsen und Meeresboden und die Beute der komplizierten Fischerei dem Auge entschwinden. Hat man aber das Tier mit dem Netz in den Eimer oder noch besser in ein großes Einmachglas gehoben, das man mit frischem Meereswasser gefüllt hat, so wird man für die mühsame Arbeit belohnt. Die eine der kleineren Arten (Diadema setosum Gray) hat einfache dunkelpurpurne Stacheln, die beiden andern Formen sind aber prachtvoll gefärbt. Bei der kleineren (Astropyga radiata Gray) sind die Felder des Körpers abwechselnd mit hellgelben und dunkelbraunen Stacheln bedeckt, um den Scheitel gruppieren sich die feinsten braun- und weißgeringelten Stacheln. Und auf den Seiten des Tieres ziehen sich wie Meridiane strahlend blaue Striche hin. Die große Art (Diadema sp.) ist mit einem Wald von geringelten Stacheln bedeckt, zwischen denen Reihen von strahlend lasurblauen runden Flecken sichtbar werden. Diese blauen Flecke und die blauen Meridianstriche bei Astropyga radiata Gray sind Organe des Lichtsinnes. Läßt man den Schatten der Hand auf den Seeigel fallen, welcher im Glas seine Hunderte von feinen Füßchen ausgestreckt hat, so nimmt er die Verdunkelung wahr, und reflektorisch richtet er seine sämtlichen Stacheln wie einen Lanzenwald gegen die scheinbar nahende Gefahr.

Auf den abgebrochenen Felsenstücken sitzen Polypenstöckchen, Ascidien, Schwämme, ein ganzes Sammelsurium festgewachsener Tiere. Weiterrudernd kommen wir in eine kleine Bucht, wo der sandige Strand flach zum Meer sich neigt. Da hatte der Sturm viele Medusen ans Land geworfen. Ein leichter Wind kräuselte die Oberfläche; daher wandte ich den Guckkasten an, einen Holzkasten mit einer Glasscheibe als Boden, dieselbe Vorrichtung, welche auch die griechischen Schwammfischer benützen. Da kann man selbst bei starkem Wellengang die Algenwiesen und Gärten des Meeresgrundes durchmustern und mit Gabel und Handnetz aus Tiefen von zwei bis vier Metern heraufholen, was man von den Tieren näher zu untersuchen wünscht. Allerdings ist es nicht immer ganz leicht, die Tiere einzufangen und um flüchtige Fische, Tintenfische und Krebse zu haschen, muß ein geschickter Fischer mithelfen. Die Fischer der Sagamibucht

Das Fischerdorf Koajiro.

haben eine große Gewandtheit in der Arbeit mit dem Guckkasten. Besonders die Frauen sieht man viel bei ruhigem Wetter über den Rand des Bootes gebeugt den Grund des Meeres absuchen; sie halten den runden, faßförmigen Guckkasten fest, indem sie das ganze Gesicht hineinstecken und mit dem Kinn ihn gegen den Scheitel ziehen. So haben sie beide Hände frei, um Angel, Fischgabel oder Handnetz zu verwenden.

Ich entdeckte auf dem sandigen Boden einige schöne Seesterne der Gattung Astropecten, unregelmäßige Seeigel (Clypeaster) und die Löcher des interessanten Kragenwurms (Balanoglossus misakiensis). Im klaren Wasser sah man die feinen Polypen von Seefedern (Cavernulatria Habereri Mor.) sich wiegen; die untern Enden der Stöcke waren im lockeren Sande eingepflanzt.

Als ich meine Augen vom Wasser erhob und mich umblickte, erschien es mir, als sei ich auf einem eng umschlossenen kleinen Waldsee. Während ich den Boden des Meeres so eifrig beschaut hatte, war mein Schiffchen um ein kleines Vorgebirge gefahren, wir waren im hintersten Zipfel des Fjords angelangt. Behaglich tauchte das Ruder in das sanfte Wasser; während ich am Ufer entlangfuhr, mußte ich mich ducken, um unter den Zweigen der überhängenden Bäume durchzukommen. Auf einem

Aste saß ein Eisvogel (Alcedo bengalensis Gm.) und lauerte auf die kleinen Fische, welche an der Oberfläche des Wassers spielten. Nichts schien in der tiefen Stille dieses idyllischen Kessels an das Meer zu erinnern. Am äußersten Ende der Bucht trennte ein geradliniger Damm Land und Wasser. Hinter ihm dehnten sich die grünen Reisfelder im lauschigen Talgrunde aus. Vor ihm war bei tiefer Ebbe ein flacher schlammiger Strand, auf welchem eine Unmenge kleiner Krabben (Scopimera globosa d. H.) sich herumtrieben. Diese zierlichen Tierchen flohen eilig vor mir und stürzten sich in eines der zahllosen Löcher, welche die Oberfläche des Schlammes bedeckten, als habe ein Knabe mit einer Gerte spielend in die weiche Masse gestochen.

Mitten in dem Damm war eine kleine Öffnung gelassen, durch welche das Wasser des Bachs sich mit dem Meer vereinigte. Und merkwürdigerweise war gerade an dieser Stelle das brackige Wasser von großen Scharen einer reizenden Qualle erfüllt. Es war dies eine kräftig gebaute, viereckige, hochglockige Meduse von großer Durchsichtigkeit (Charybdea japonica Kish.). Ihr glasartiger Körper irisierte zart rosenrot, die vier dicken Tentakel waren kräftig rosa gefärbt.

Beim Zurückrudern hielt ich mich in der Mitte des Fjords. Da wimmelte es im Wasser von vielen tausend Exemplaren einer anderen Meduse (Mastigias papua Less. var. physophora Kish.). In allen Größen war diese schöne Art vertreten, von Tierchen mit einem Durchmesser von einem Zentimeter bis zu solchen von fünfundzwanzig bis dreißig Zentimetern. In dem grünen Wasser sahen die dunkelbraunen Tiere mit den leuchtend gelben, ovalen Flecken sehr eigenartig aus. Wunderbar schön waren die Bewegungen, mit denen sie dem Ruderschlag auswichen, indem sie sich auf die Seite legten und die Mundtentakel wie lange flatternde Bänder hinter sich herzogen.

Zum erstenmal sah ich hier Halobatiden oder Meerwanzen lebend in ihrer natürlichen Umgebung. Es sind dies zu den Rüsselkerfen gehörige Insekten, welche mit weit ausgespreitzten Beinen auf der Oberfläche des Meerwassers laufen. Auf hoher See, in der Mitte der Ozeane so gut wie in der Nähe des Landes kann man diese seltsamen Gestalten finden. Hier im Fjord hielten sie sich meist an den Stellen auf, wo der Sonnenschein und der Schatten der Bäume auf dem Wasserspiegel sich begegneten, vielleicht weil hier andere kleine Insekten zu finden waren, auf welche sie

jagten. Viele von ihnen waren in Copula, wobei die Männchen die Weibchen von hinten und oben umfaßt hielten.

Den ganzen Tag über gab es am Fjord Arbeit und Anregung genug. Es hätte keinen Zweck, alle die kleinen Beobachtungen und Experimente, welche ich an den Tieren machte, hier zu schildern. Lieber möchte ich von unseren nächtlichen Fängen einiges erzählen.

Nachts ändert sich die Tierwelt an der Oberfläche des Meeres vollkommen. An derselben Stelle, wo ich am Tage mit dem feinen Planktonnetz eine große Ausbeute von allen möglichen kleinen Oberflächentieren erzielt hatte, konnte ich auch nachts eine Menge von Tieren fangen, aber die Zusammensetzung des Fangs war eine ganz andere. Viele Arten, welche bei Tag eine große Rolle gespielt hatten, waren verschwunden, und an ihre Stelle waren neue getreten. Es erklärt sich dies daraus, daß viele Tiere nachts in die Tiefe sinken, während dafür Formen, welche tags in der Tiefe wohnen, an die Oberfläche steigen. Zahlreiche dieser nachts aufsteigenden Organismen sind leuchtende Tiere. Sie erzeugen in verschiedenartiger Weise ein mehr oder minder starkes Phosphoreszenzlicht, welches sich zum Meerleuchten vereinigt. Häufig sind es hier die nämlichen Tiere, wie in unseren Meeren, oder ganz nah verwandte Formen, welche in Japan das gewöhnliche Meerleuchten verursachen. Das schönste Licht strahlen wohl die mikroskopisch kleinen Geißelinfusorien der Gattung Noctiluca (N. miliaris Sur.) aus. Sie sind zu Millionen im Wasser verteilt und überziehen jede Welle mit einem glitzernden Brillantschmuck. Ihr Licht ist deutlich grünlich, während andere Tiere ein bläuliches, rötliches oder violettes Licht aussenden. Ein Borstenwurm war an den ganzen Seiten seines schlangenartigen Körpers mit Laternchen versehen, welche intensiv gelblichgrün leuchteten. Ein kleiner Muschelkrebs aus der Ordnung der Ostracoden spritzte aus einer Drüse an seinem Kopf eine Ausscheidung heraus, welche wie ein schimmerndes Band den Weg bezeichnete, welchen das Tier im Wasser zurückgelegt hatte. Unter dem Mikroskop konnte man deutlich erkennen, daß dieser Leuchtstoff aus einer gelblich gefärbten Drüse hervorkam, sich zwischen den Schalen des Tieres verteilte, so daß dieses am ganzen Körper zu leuchten schien und dann als phosphoreszierende Wolke im Wasser allmählich verglomm.

Es war eine dunkle Nacht, ohne Sternenglanz, als ich in die Bucht hinausruderte, um das Netz nach diesen schönen Geschöpfen auszuwerfen. Kaum waren wir vom Lande abgestoßen, als vollkommene Finsternis uns umgab. Bald hatten wir das tiefere Wasser erreicht, da begann es um uns her aufzuleuchten; ein Geflirre und Gefunkel farbigen Lichtes erfüllte die schwarzen Fluten. Keiner der leuchtenden Punkte schien aber ruhig im Wasser zu schweben, das blitzte auf und verschwand und schoß wie ein Feuerwerk hin und her.

Wir hatten eine Lampe vorbereitet, welche in einer Glasglocke unter Wasser getaucht werden konnte, wobei ein langer Kamin von Metall ihr Luft zuführte. Diese zündete ich jetzt an und versenkte sie in eine Tiefe von etwa einem Meter. Sofort begann ein unbeschreibliches Gewimmel von Tieren sie zu umschwirren. In ganzen Wolken schwebten die winzigen Organismen aus den dunkeln Gründen herauf und umtanzten die ungewohnte Lichtquelle. Ich brauchte nur das feine Netz einzutauchen, um Tausende von ihnen in meine Fanggefäße zu schöpfen.

Hob ich das Netz aus dem Wasser, so leuchtete es hell auf, die Ruder glitzerten nach jedem Schlag, als seien sie mit den kostbarsten Edelsteinen geschmückt, unser Boot ließ eine feurige Furche im Meere hinter sich. Nachdem wir eine zeitlang gearbeitet hatten, leuchteten unsere Hände, unsere Kleider hatten mit den verspritzten Wassertropfen einen Anteil an dem Gefunkel erhalten; wie ein Mirakel leuchteten die beiden Männerfiguren mir gegenüber am anderen Ende des Boots aus der tiefen Finsternis.

Hauptsächlich waren es Würmer und kleine Krebse, welche das Leuchten verursachten; Krebse aus den Ordnungen der Ostracoden, Copepoden, Schizopoden und Mysideen. Um sie herum schwebten zahlreiche Organismen, welche selbst nicht phosphoreszierten: Larven von Krebsen und Stachelhäutern, Medusen, Würmer und kleine Fische. Aus weiter Ferne kamen die Fische angeschossen; man hatte ganz überzeugend den Eindruck, daß ein unwiderstehlicher Zwang sie zum Lichte hinzog. Denn sie sausten heran, wie aus einer Flinte abgeschossen, und stießen sich mit lautem Krach den Kopf an unserer Laterne blutig. Im Wasser sah ich hier dasselbe Schauspiel vor meinen Augen sich wiederholen, welches der Falter darbietet, der in den

Flammen den Tod findet, oder der Vogel, welcher am Leuchtturm sich den Kopf einrennt.

Und wenn man sieht, wie gerade Tiere mit Leuchtorganen sich um das Licht ansammeln, so gibt einem diese Beobachtung einen wichtigen Fingerzeig für die Deutung dieser unter den Meerestieren so weit verbreiteten Organe. Sicherlich dienen sie in irgend einer Weise zur Anlockung; bei manchen Arten führen sie die Männchen und Weibchen zusammen, bei anderen locken sie die Beute an, welche geblendet dem Laternenträger in das offene Maul schwimmt.

Als ich mit dem Boot ans Land zurückkehrte, bemerkte ich, daß an jenem Abend die Ebbe ungewöhnlich tief war. Es war Springebbe; Felsen, welche sonst bei der Ebbe noch tief unter Wasser steckten, waren vollkommen entblößt. Das war eine gute Gelegenheit, die nicht versäumt werden durfte. Schnell wurde noch eine Expedition zur Stranduntersuchung ausgerüstet. Hohe Gummistiefel, wie sie unsere Kanalarbeiter tragen, hatte ich für uns Europäer mitgenommen, die Japaner wateten nackt im lauen Meerwasser. Eine Acetylenlaterne leistete beim Absuchen des Strandes vortreffliche Dienste. Wir fingen auf diese Weise noch eine Menge von Tieren, unter denen besonders die schönen Seefedern aus der Gattung Cavernularia bemerkenswert sind. Diese Tierstöcke mit ihren zahlreichen Polypen, welche ihre feingefiederten Tentakel weit ausstrecken können, sind im ausgedehnten Zustand fast durchsichtig. Mit dem untern Ende stecken sie im weichen Sand, und jetzt in der Nacht sah man viele von ihnen in dem seichten Wasser stark leuchten.

Nachdem ich in den ersten Tagen die gewöhnlicheren Tiere der Strandregion kennen gelernt hatte, begann ich meine Ausfahrten weiter hinaus in die Sagamibucht auszudehnen. Mit dem japanischen Fischerboot fuhr ich hinaus und fing mit meinen eigenen Netzen und denjenigen der Eingebornen eine Menge von Tieren. Auf diese Weise lernte ich die Fundorte der Arten und die Kombinationen, in denen sie zusammen vorkommen, kennen. Zu gleicher Zeit machte ich draußen auf der Sagamibucht die Bekanntschaft vieler Fischer, welche an unser Boot herangesegelt kamen und sich anschauten, was wir da fingen. Die intelligenten Männer achteten dabei sehr auf die Tiere, welche ich ihnen als selten und wertvoll bezeichnete, und schon nach wenigen Tagen begannen einige allabendlich in Aburatsubo

anzufahren und mir von ihrer Beute zur Auswahl vorzulegen, was sie für wertvoll hielten.

Gewöhnlich war es schon dunkel, wenn sie von weit her zurückkamen und mich herausriefen. Ich mußte den steilen Strandweg zu ihren Booten heruntersteigen. Oft blies der Abendwind, der kühl über das Wasser herüberwehte, uns die Lichter aus. Wir mußten eine japanische Laterne nehmen, um bei ihrem matten Schein unser Geschäft zu erledigen. Die schmalen, spitzgebauten Kähne lagen zu mehreren nebeneinander; man mußte von einem zum andern turnen, um die Ausbeute zu besichtigen. Es war immer wieder ein schöner Anblick, im flackernden Licht die Gruppe von Menschen in den Booten, welche die Flut ans Ufer stieß, zu sehen. Sie beugten sich tief über den Fischkasten, welcher mitten im Boot angebracht ist; dieser Fischkasten steht durch Löcher mit dem umgebenden Wasser des Meeres in Verbindung; hat man auf der See einen Fang gemacht, so werden die Zapfen aus den Löchern herausgenommen, und der Kasten füllt sich mit Wasser. Da er gegen

Besichtigung der Ausbeute.

den übrigen Teil des Bootes dicht abgeschlossen ist, so kann er sich nur bis zu einem gewissen Grade füllen, das Boot kann durch diese Manipulation nicht gefährdet werden. Allerdings läuft es mit gefülltem Fischkasten viel langsamer.

Und in dem Kasten, da plätscherten und zappelten und balgten sich alle möglichen Tiere, welche auf diese Weise frisch und lebend bis ans Land gebracht worden waren. Seeigel und Seesterne hatten sich in die Ecken und Winkel zurückgezogen und schmiegten sich an die Wände; Seeanemonen, Schnecken, Muscheln, Holothurien kugelten am Boden herum, immerfort herumgeschleudert von den Fischen, welche vom Licht erschreckt, ängstlich in dem engen Behälter hin und her schossen. Seltene Haie stritten sich um den Platz mit den bunten Fischen der Oberfläche, mit den silbrigen Makrelen und Thunfischen (Scomber colias L., Scomber loo Cuv. u. Val., Thynnus thynnus L., Th. pelamys Cuv. u. Val., Thynnus macropteris T. u. S. usw.), mit den Arten von Sebastes, Scorpaena, Caranx, Ostracion, Tetrodon, Orthagoriscus, Zeus usw. usw.

Ibacus ciliatus v. Sieb.

Und zwischen all dem Getümmel suchten langbeinige Krabben mit Mühe ihre zerbrechlichen Glieder sich ganz zu erhalten. Die Leptomithrax Edwardsi d. H., Maia spinigera d. H. und eine Menge von Pugettien, Latreillien und Dorippen liefen zwischen all den vielgestaltigen Gegenständen umher; ihre langen dünnen Beine warfen gespenstige Schatten auf die Wände des Fischkastens. Dromia Rumphii Fabr. war fast

jedesmal in mehreren Exemplaren vertreten und kaum sichtbar und erkennbar, da sie auf dem Rücken stets einen sie verbergenden lebenden Gegenstand trug, bald einen Schwamm, bald eine Ascidienkolonie. Willkommen in doppeltem Sinn, sowohl zur Bereicherung unserer Sammlungen als zur Verschönerung des einförmigen Speisezettels waren die phantastischen Gestalten der großen Krebse, der Langusten (Panulirus Buergeri d. H., P. japonicus v. S., Linuparis trigonus [d. H.]), der Bärenkrebse und ihrer Verwandten (Scyllarus Sieboldi d. H., S. Haani B. u. Ibacus ciliatus [v. S.]).

Die größte Überraschung erlebte ich, als ich Taucher in der Gegend der Insel Jogashima in Tiefen von etwa 20 Metern tauchen ließ. Es war geradezu überwältigend, was innerhalb weniger Stunden von einem kleinen Stückchen Meeresboden heraufgebracht wurde. Alles was an Eimern, Kufen und wasserdichten Kästen aufzutreiben war, war mit Tieren gefüllt. Und zwar mit welchen Tieren! Wir hatten in geringem Abstand von der Küste gesammelt, in einer Tiefe, welche vom Wechsel der Gezeiten nicht mehr berührt wird. Da ist das Paradies der festsitzenden Tiere; die Algen und Tange sind schon etwas spärlicher geworden als im seichteren Wasser, welches die Sonnenstrahlen noch wirksamer durchdringen. Ihre Stelle haben die „Pflanzentiere", die Zoophyten eingenommen, wie die ältere Zoologie diese Geschöpfe ganz mit Recht benannte. Wie Pflanzen sind sie am Boden festgewachsen, wie Pflanzenstöcke sind viele von ihnen verästelt, und wie Blumen und Blätter strecken sie ihre vielgestaltigen Polypen in das Wasser, das sie umspült. Ihre zauberhafte Farbenpracht verdanken diese unterseeischen Gärten hauptsächlich den Verwandten der Edelkoralle, den Gorgoniden oder Hornkorallen, den Antipathiden, den Alcyonaceen oder Lederkorallen, den Aktinien oder Seeanemonen und den Pennatuliden oder Seefedern. Echte Korallen mit festem Kalkskelett kommen hier in Japan nur in beschränkter Zahl vor, während sie auf den Korallenriffen des tropischen Meeres die Hauptrolle spielen. Doch sind einige prachtvolle Formen auch hier vertreten.

Kaum waren die Boote bei unserm Haus angelangt, so begann ein hastiges Treiben, um die wertvolle Beute in Sicherheit zu bringen. Da wurde gezeichnet und gemalt, um die leicht vergänglichen Farben wenigstens auf dem Papier festzuhalten, andere Exemplare wurden gleich in die Konservierungsflüssig-

keiten gebracht, und die schönsten, besterhaltenen Stücke wurden in Aquarien gesetzt, um genauer untersucht und beobachtet zu werden. Jetzt lohnte es sich, daß ich den mühsamen Transport von einigen großen Glasaquarien gewagt hatte; denn es war eine wahre Freude zu sehen, wie die Tiere, welche sich beim Fang alle zusammengezogen hatten, im reinen Wasser sich behaglich ausstreckten und ihre ganze Pracht entfalteten.

Die Tierstöcke zeigten die größte Formenmannigfaltigkeit. Die Gorgoniden waren teils wie kleine Sträucher, teils wie Bäume mit Stamm und Ästen gebildet; andere erinnerten an Fächer, wieder andere an die Rispen und Dolden blühender Pflanzen. Die einen breiteten ihre Zweige nur in einer einzigen Ebene aus, andere waren in allen Richtungen des Raumes verästelt. Die Alcyonaceen erinnerten in der Form an die Rasenbüschel der Haide oder an die kurzstieligen, eng zusammengedrängten Pflanzengestalten des Hochgebirges. Die Antipathiden glichen kleinen Tannenbäumchen, die Isideen den jungen Schößlingen der Bambushalme. Und all diese Gebilde strahlten in einem Farbenkleid, welches alle Nüancen von Gelb, Rot und Braun in den mannigfachsten Zusammenstellungen wiederholte. Schwefelgelb, orange, ziegelrot, purpurbraun und schwarz, meist in kräftigen reinen Tönen: das waren die häufigsten Farben der Stammteile. Als die Tiere sich aber im Aquarium beruhigt hatten, da überzog diese grellen Farben ein feiner Hauch der reizvollsten Zwischentöne. Die Tausende von Polypen, welche diese Tierstöcke aufgebaut hatten, streckten ihre feinen Leiber und Fühler langsam hervor. Über die vorher so leblos erscheinenden Stämme zitterte eine zarte Beweglichkeit hin und her, und wie ein feines Spitzenkleid überzog der lebendige Tierleib seine tote Stütze.

Was wir von den Horn- und Steinkorallen in den Museen in der Regel kennen lernen, sind nur die aus Hornsubstanz oder kohlensaurem Kalk bestehenden Skeletteile der Tiere. Ihre zarten Leiber sind an den Schaustücken meist eingetrocknet oder weggefault. Und wenn wir die Zierlichkeit mancher von diesen Skeletten bewundern, so stellen wir uns nicht vor, daß ihre Schönheit und Feinheit vom lebenden Tier hundertfach überboten wurde.

Greifen wir mit der Hand in ein Aquarium, das mit lebenden Horn- und Lederkorallen angefüllt ist, hinein, so ist in einem Augenblick die ganze Pracht verschwunden. Mit Blitzesschnelle hat jeder einzelne Polyp seinen Leib und seine Tentakel einge-

zogen; wir greifen in ein hartes, struppiges, stachliches Gesträuch, aus dem wir unsere Hände blutend und schmerzend herausziehen. Jeder Polyp hat sich in einen kleinen Behälter geflüchtet, um welchen harte Nadeln, aus kohlensaurem Kalk bestehend, hervorragen und ihren Bewohner wie Stachelpallisaden schützen. Und diejenigen der festsitzenden Tiere, welche diesen Schutz entbehren, sind mit Nesselkapseln versehen, welche wie höllisches Feuer brennen.

Mit den Korallen war eine Masse von kleinen beweglichen Tieren aller möglichen Gruppen gefangen worden: Krebse, Würmer, Schnecken, Urtiere, welche im Wasser des

Pteroides lunulatus C. u. V.

Aquariums munter umherschwammen. Man sah sie zwischen den Tausenden von Polypen herumschwärmen; diese waren jetzt vollkommen ruhig geworden, wie die Kelche von schönen Blumen hatten sie sich weit geöffnet und prangten in der ganzen Pracht ihrer zarten gelben, roten, violetten, irisierenden Töne. Ihre gefiederten Tentakel waren wie zarte Blumenblätter weit auseinandergespreizt, und zwischen ihnen sah man eine kleine Öffnung in die Tiefe des Tierleibes führen. Diese bildete aber nicht einen Weg zu Staubgefäßen und Fruchtknoten, wie bei den echten Blumen des Landes, sie waren die Mundöffnungen, welche in den Magen der Polypen mündeten. In den Feengärten der unterseeischen Regionen herrscht nicht der stille Friede einer blumigen Wiese. Jeden Augenblick sah man eine der Blumen

ihren Kelch mit hastigem Rucke schließen; beobachtete man den Vorgang genauer, so konnte man erkennen, wie ein kleiner Krebs oder eine Larve in den Bereich der ausgebreiteten Tentakel geriet, wie diese plötzlich das ahnungslose Tierchen umschlossen, und dann der ganze Leib des Polypen sich um das Opfer zusammenzog. Viele der Korallentiere waren so durchsichtig, daß man im Innern des Magens das gefangene Tier sich noch zappelnd bewegen sah, bis es überwältigt war und allmählich verdaut wurde.

Fährt man mit dem Boot über die Korallenbänke hin und überlegt, wie viele Millionen von Tieren, welche auf eine von außen ihnen zugeführte Nahrung angewiesen sind, am Meeresboden festsitzend, nicht nur ihr Leben fristen, sondern sogar üppig gedeihen, so muß man sich immer wieder fragen, wo denn all die Nahrung für sie herkommt. Und wie hängt es zusammen, daß an manchen Stellen diese Tiere in großen Mengen wachsen, während sie an anderen vollkommen fehlen? Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten. Hier in der Sagamibucht verdanken sie ihr üppiges Fortkommen zum großen Teil den zwei Meeresströmungen, welche in dieser Region zusammenstoßen; die Mischung des warmen und kalten Wassers tötet eine Menge von Organismen ab, welche wie ein Regen von Nahrung in die geöffneten Mäuler der festsitzenden Tiere hinabrieseln. Daher finden wir die Anhäufung von Tieren meist auf den Bänken, welche zum Teil sogar selbst den nämlichen Ursachen ihre Entstehung verdanken, indem die Strömungen an diesen Stellen seit Jahrtausenden ihren Detritus ablagern.

Wenn man die blumenähnlichen Polypen betrachtet und sieht, wie sie die kleinen Tiere einfangen, so kommt einem unwillkürlich die Idee, daß diese Blumenähnlichkeit für die festsitzenden Tiere sehr zweckmäßig sein mag. Wie die Blumen, welche von allen Bildungen des Pflanzenreiches auch unser Auge am meisten erfreuen, aus ihrer Schönheit Nutzen ziehen, indem sie die für die Bestäubung notwendigen Insekten anlocken, so ist die Pracht der Blumengärten des Meeres vielleicht auch eine vorteilhafte Einrichtung. Wer weiß, ob nicht das Entzücken, welche diese Schönheit der Formen und Farben in unserer Seele durch die Vermittlung des Auges entzündet, seine primitive Analogie in dem Zwange findet, welcher ein niederes Tier in diese verderbliche Umgebung treibt.

Bestätigt sich diese Hypothese, so verstehen wir nicht nur, wie diese zahllosen festsitzenden Tiere zu ihrer Nahrung kommen, sondern wir finden auch eine Erklärung für viele Details der Färbung und Zeichnung ihres Körpers. Die Zeichnungen und Farbflecke sind oft angeordnet wie die Saftmale der Blumen, die roten und gelben Färbungen, welche vorherrschen, sind solche, welche auch im Wasser noch eine gewisse Leuchtkraft zu entfalten vermögen. Und das erinnert uns daran, daß viele von diesen Tierstöcken mit der Fähigkeit ausgestattet sind zu phosphoreszieren, daß sie bei Nacht ein Licht ausstrahlen, welches, wie wir oben sahen, auf viele der Planktonorganismen nachgewiesenermaßen anlockend wirkt. Von diesem Gesichtspunkt betrachtet, erscheint es denn auch durchaus zweckmäßig, wenn z. B. bei Pennatuliden die Phosphoreszenz immer an den Rändern der Blätter, welche die Polypen tragen, auftritt. Unbeweglich verharren die Polypen im stillen Wasser und vertrauen dem Köder, den ihre Schönheit bildet.

Daß der Nahrungsreichtum dieser Korallenbänke und vielleicht auch ihre Farbenpracht eine Unmenge von größeren beweglichen Tieren in ihren Bereich locken, davon überzeugt uns jeder Netzzug, den wir in ihrem Gebiet machen. Massen von Fischen, Schnecken, Tintenfischen, Langusten, Krabben, Seesternen und Seeigeln geraten in unser Netz. Und wenn wir im Aquarium die einzelnen Korallenstöcke mustern, so finden wir sie mit einer großen Anzahl von Tieren bedeckt, welche auf ihren Ästen herumklettern und sich an sie anklammern.

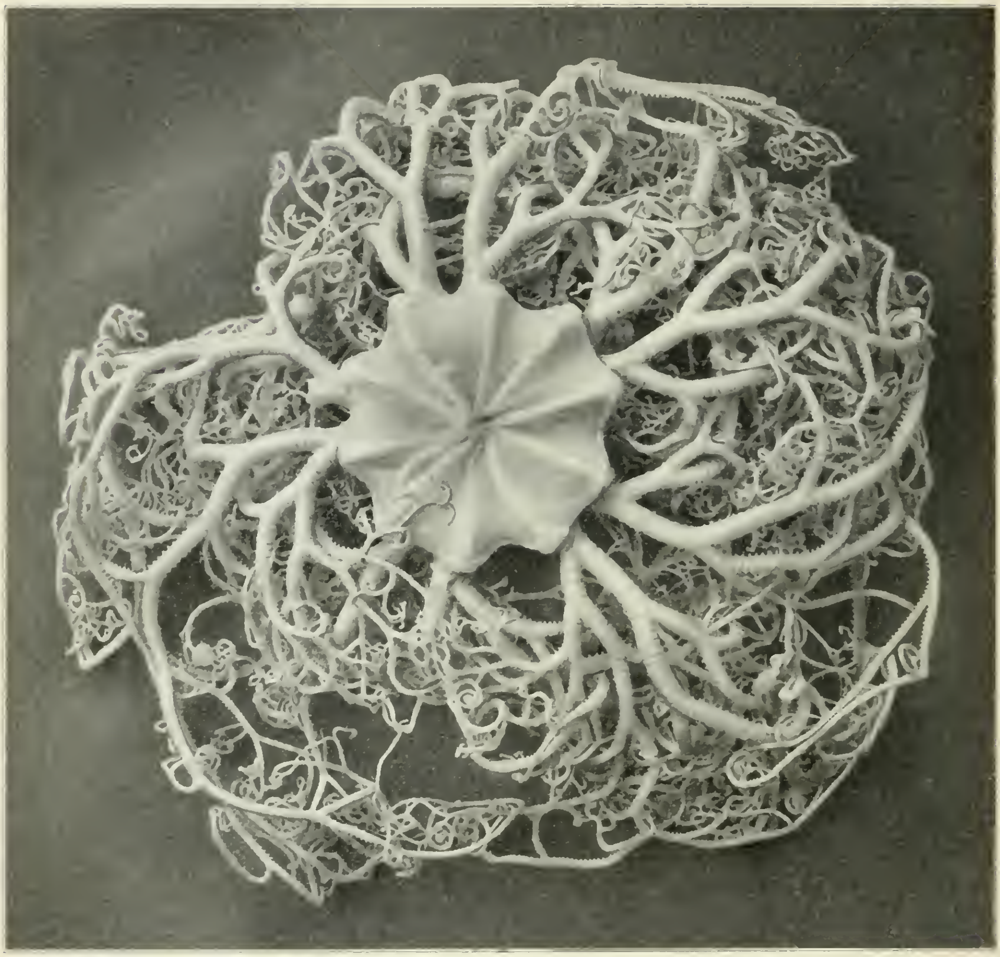
Alle diese Gäste genießen ihre Vorteile auf der Korallenbank. Dieser zarte Fisch fühlt sich zwischen den wohlgeschützten Korallenästen selber sicher und geborgen. Jene Holothurie frißt den ganzen Abfall auf, welcher den Boden zwischen den Tierstöcken bedeckt; jene Schnecke weidet die zarten Korallenpolypen von den Stämmen ab. Und von den Tieren, welche auf den Zweigen der Gorgoniden und zwischen den Fiederblättern der Pennatuliden sitzen, halten manche ebenso geschickt ihre Fangwerkzeuge geöffnet, wie deren eigene Polypen, um die angelockte Beute zu erschnappen. Da sitzen Galatheiden und Stomatopoden mit geöffneten Scheeren, die Comatuliden lassen ihre feinen Zirren unablässig spielen, um jeden Abfall in ihren Mund hinein zu strudeln.

Es ist sehr auffallend, daß viele von diesen Gästen ebenso

Koralle Astraea sp. mit dem von ihr geschützten Fisch.

prachtvoll gefärbt sind wie die festsitzenden „Besitzer“ der Wohnung. Die Ophiuriden oder Schlangensterne, deren Dutzende von Arten hier vorkommen, sind in die geschmackvollsten Farbenzusammenstellungen gekleidet. Unter ihnen zeichnen sich besonders die Medusenhäupter mit ihren verästelten, schlangengleich sich ringelnden Armen aus. Sie sind bald grell orange, bald dunkelbraun gefärbt, bald violett und weiß gefleckt, oder geisterhaft weiß.

Und da finden wir nun in jeder beliebigen Menge Zusammenstellungen von Tieren, welche man als Beispiele von echter Farbenanpassung, von sympathischer Färbung anführen möchte. Auf dieser fleischfarbenen Pennatulide sitzt eine Galatheide, ein Krebs mit langen Scheeren, dessen ganze Oberfläche das gleiche zarte Rosa zeigt, so daß man ihn erst nach längerem Suchen entdeckt; auf jener Gorgonide eine andere Galathea, welche mit ihr das grelle Orangerot teilt. Dort weidet auf einem Schwamme eine Dorisartige Schnecke, deren schwefelgelbe Haut von der Oberfläche des Schwammes sich gar nicht abhebt. Und aus diesem Korallenstock, dessen kalkige Skelettmasse ihn wie einen schweren Stein in das Becken fallen machte, haben sich nach einiger Zeit die gelb und rot gefleckten Polypen hervorgereckt, und zwischen ihnen schlüpfen einige kleine Fische heraus, welche genau dieselben Farben auf ihrem Schuppenkleid wiederholen.



Gorgonocephalus Sagaminus Doed.

Alle diese Tiere können ihre Farben nicht willkürlich, wie das Chamäleon verändern, es sind ebenso sichere Fälle von Farbenanpassung, wie die Heuschrecken des grünen Grases, die Schneehasen der Alpen, der Fennek der Wüste. Zu ihrer Erklärung scheint mir eine Betrachtung bisher nicht benutzt worden zu sein, welche sich hier bei der Betrachtung der Gäste der Korallengärten aufdrängt. Sollten nicht alle diese Tiere allein zu dem Zweck, damit die beiden Geschlechter sich finden, die Tendenz besitzen, die Farbe aufzusuchen, welche sie selbst tragen, und dadurch in die schützende, gleichgefärbte Umgebung geraten?

Diese Erklärung hat allerdings für diejenigen Formen keine Bedeutung, welche über noch wirkungsvollere Verkleidungen und Instinkte verfügen. Gerade auf den Steinkorallen finden wir kleine Krabben aus der Gattung Actaea und ihren Verwandten, welche auf dem Rückenschild, auf den Scheeren und Beinen eine eigentümliche rauhe Granulierung aufweisen, wodurch sie ihrer Unterlage außerordentlich ähnlich werden. Und diese Tiere fühlen sich in ihrer Maskerade so sicher, daß sie bei drohender Gefahr niemals zu fliehen suchen, sondern „sich tot stellen“, d. h. sie ziehen ihre Beine an den Leib, lassen sich fallen und rühren sich nicht. Erst wenn einige Zeit verstrichen ist, so daß die Gefahr vorbeigegangen sein kann, setzen sie sich ganz langsam wieder in Bewegung[15]).

Man kann sich keinen größeren Gegensatz denken, als ihn diese trägen Formen und die flinken Strandkrabben darstellen, von denen ich oben erzählt habe. Es bewahrheitet sich da wieder einmal jenes biologische Gesetz, welches ich vor einigen Jahren folgendermaßen formuliert habe:

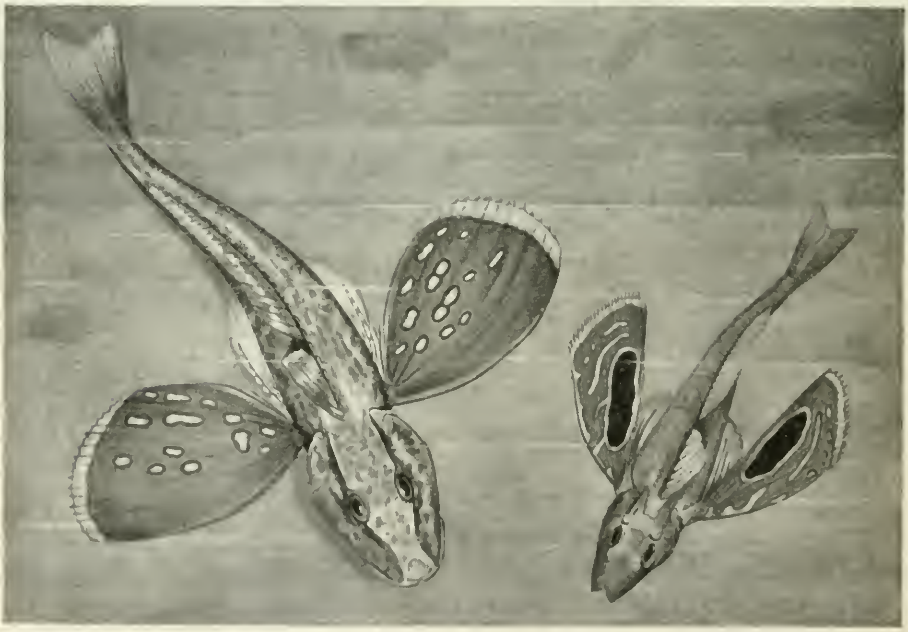
In fast jeder Tiergruppe finden wir nebeneinander:

1) träge, langsame Formen, mit reflexartigen Instinkten, welche in ihrem Habitus in irgend einer Weise an die Umgebung angepaßt sind, Schutzfärbung und Schutzformen besitzen.
2) flinke, bewegliche Formen mit höheren Instinkten, welche meist kräftig sind und keine beträchtliche Schutzanpassung an die Umgebung zeigen. Es sind dies Raubtiere, dann jene Formen, welche gewöhnlich als das Beispiel für Vorkommen von Intelligenz im Tierreiche angeführt werden.

Wir haben jetzt schon eine ganze Reihe von Beispielen für beide Gruppen kennen gelernt. Nun möchte ich noch einen eigenartigen Fall schildern, welcher in keine der beiden Gruppen recht hineinzupassen scheint. Mit dem ganzen Gewimmel von anderen Tieren haben uns die Fischer auch zwei ansehnliche Fische, etwa von der Größe einer Forelle, gebracht. Sie gehören der Familie der Trigliden an und ähneln den wohlbekannten Formen aus dem Mittelmeer durch die freien Flossenstrahlen der Brustflosse, welche ihnen beim Kriechen auf dem Boden als Stütze dienen. Wie jene haben sie eine in der Hauptsache ziegelrote und gelbliche Grundfärbung, in welcher sich eine oliv-

grüne Marmorierung erkennen läßt. Es sind also sehr auffallend gefärbte Tiere, welche selbst in einer bunten Umgebung weithin erkennbar sind.

Nähert man sich einem ruhig auf dem Boden sitzenden Individium dieser Arten, so fährt man im nächsten Augenblick erschreckt zurück. Denn das Tier hat plötzlich ein Paar schillernd gefärbter, großer Flossen ausgebreitet, weit wie die Flügel eines Schmetterlings; unter dem Schutz des erzeugten Schreckens schwebt es langsam davon und läßt sich an einer andern Stelle auf den Boden nieder. Betrachtet man die Tiere im Aquarium, so kann man sich an der Schönheit ihrer „Flügel" nicht satt sehen. Es sind in der Tat die Schmetterlinge des Meeres; wer ihre Farbenpracht kennen gelernt hat, wird nicht mehr zugeben, daß die Vögel und Insekten allein um den Schönheitspreis in der Tierwelt sich streiten dürfen. Zwei Arten habe ich hauptsächlich beobachtet: die eine nennen die Japaner Semi-hobo. Es ist ein kleiner Fisch mit scharf zugespitzter Schnauze; seine Flügel sind leuchtend smaragdgrün mit blauen Säumen und einem samtschwarzen, blaugesäumten Augenfleck (Trigla Kumu L. u. G.). Der größere, Hobo genannt, hat dieselbe metallisch grüne Grundfarbe der Flossen, auf ihnen eine Anzahl glänzend blauer Augen-



Hobo und Semi-hobo.

flecke verteilt und einen ebenso gefärbten Saum (Lepidotrigla Bürgeri T. u. S.). Das Blau erinnert an echten Lapis Lazuli und reine Türkise, das Grün an glühendes Kupfer; beide Farben haben einen Schmelz, wie er sonst in der Natur nur auf dem Gefieder der Papageien oder den Flügeln der Paradiesfalter, Ornithopteren, sich findet.

Die grellrote Färbung des Fisches ist unzweifelhaft eine Warnfarbe; denn er besitzt an der Rückenflosse scharfe Giftstacheln. Wenn er ruhig da sitzt, sieht man von seinen Schmetterlingsflügeln nur die roten Unterseiten, sorgsam ist jede Spur des märchenhaften Glanzes verborgen. Das ganze Tier zeigt in seiner Färbung einen warmen Ton, und wenn es bedroht ist, entfaltet es mit einem Male den ganzen kalten Schimmer. Wie der Körper keinen kalten Farbton, so zeigen die Flossen keine Spur von Wärme auf ihrer Fläche. Es ist der äußerste Kontrast, der auf das Sehorgan wie ein Schlag wirkt, ein Schlag ins Gesicht des Verfolgers, der den Fisch rettet. Bei dem Semi-hobo wird der Effekt noch gesteigert durch den samtschwarzen Augenfleck. Man hat schon viel über die Schreckwirkung von Augenflecken bei Raupen und Schmetterlingen geschrieben und dieselbe meist auf die Augenähnlichkeit der betreffenden Zeichnung zurückgeführt. Ich glaube, daß eine solche Erklärung einen viel zu komplizierten Denkprozeß bei dem erschreckten Tier voraussetzt. Der Vorgang wird vielmehr ein rein physiologischer sein, bewirkt durch den großen Gegensatz in der Färbung und das gänzlich Unerwartete in der Form; es ist das etwas, was auf ein niedriger organisiertes Auge, vor allen Dingen auf ein solches, welches wie dasjenige der meisten niederen Tiere zur Wahrnehmung von Bewegungen eingerichtet ist, eine Wirkung ausüben muß.

Kein Reisender, der die tropischen Teile der Ozeane kennen lernte, hat versäumt, die bunten Fische zu erwähnen, welche zwischen den echten Riffkorallen wohnen. Und immer wieder wird hervorgehoben, daß sie ihre Farben dem Umstand verdanken, daß sie zwischen den Ästen der Korallen Schutz genießen. Sie können sie ungestraft zur Schau tragen, während ihre Genossen außerhalb der Riffe so vielen Verfolgungen ausgesetzt sind, daß sie unscheinbar gefärbt und an die Umgebung angepaßt sein müssen. Es mag dies vielleicht für einige Formen seine Richtigkeit haben, aber so allgemein genommen, ist es sicherlich eine falsche Deutung der Tatsachen. Hier in der

Sagamibucht fängt man viele Verwandte dieser Korallenfische, die ebenso bunt sind wie die Bewohner der tropischen Riffe, welche aber hier gar nicht einmal in der Nähe der Korallenbänke gefunden werden. Es ist nicht gut möglich solche Tatsachen generell zu behandeln, man muß die Lebensweise jeder einzelnen Form genau studieren, um die Beziehungen zwischen ihrer äußeren Erscheinung und den Erfordernissen ihrer Umgebung aufzudecken. Auffallend ist es jedenfalls, daß so wenige von diesen bunten Fischen auf den Markt kommen, daß sie in der Regel von den Eingebornen als ungenießbar bezeichnet werden. Viele von ihnen sollen giftig sein, und viele besitzen jene gefährlichen Giftstacheln, von denen wir schon oben sprachen. Das mußte mein Diener Rockinger eines Tages in der unangenehmsten Weise kennen lernen; als ich von einer Exkursion zurückkehrte, fand ich ihn mit dick geschwollenem Arm ziemlich krank im Hause. Er hatte sich an dem Giftstachel eines Fisches (Plotus anguillaris B) am Daumen verletzt, und schon nach einer Stunde war sein rechter Arm hochaufgeschwollen und fast unbeweglich gewesen. Durch kalte Umschläge und sorgfältige Behandlung der Wunde mit Sublimat gelang es, ihn bald wieder zu kurieren. Von diesem Tage an war er aber beim Anfassen von grell gefärbten Fischen sehr vorsichtig: er hatte die Zweckmäßigkeit der „Warnfarben" am eigenen Leibe erprobt.

Mit den genannten Tieren war aber die Ausbeute von den Korallenbänken noch bei weitem nicht erschöpft. Farbenprächtige riesig große Anneliden, Nemertinen und Turbellarien krochen abends noch aus den Massen der festsitzenden Tiere in den Aquarien hervor. Seesterne und Seeigel waren in vielen Formen vertreten. Vor allen Dingen überraschten mich einige Crustaceen. Eine Schamkrabbe (Calappa cristata Fabr.) saß unbeweglich auf dem Boden des kleinen Gefäßes, in welches ich sie gesetzt hatte, und hielt die beiden großen Scheeren fest vor das „Gesicht" gedrückt. Sie ließ ihr Atemwasser mit solcher Wucht aus der Öffnung vor dem Munde herausschießen, daß es wie ein kleiner Springbrunnen über die Wasseroberfläche hinausspritzte. Alpheiden schnalzten mit ihren Scheeren und erfüllten mit dem dadurch erzeugten Lärm die ganze stille Halle. Sie alle waren am Körper mit auffälligen Farben und Zeichnungen bedeckt. Noch bei weitem wurden sie aber von den ebenfalls auf den Gorgonidenbänken gefangenen Exemplaren von Stenopus hispidus Olio

an Farbenschönheit übertroffen. Dieser Krebs ist am ganzen Körper und an seinen großen Scheeren mit feinen Stacheln überzogen; und diese Gebilde sind selbst ebenso kräftig und bunt gefärbt als die Oberfläche des Panzers, auf der sie sich erheben. Die Scheeren sind orangerot, violett, hellgelb und strahlend blau gebändert, der Körper ziegelrot, braun, hellgelb und karminrot. Und auf dem blauen Grund erheben sich kräftig rote, auf dem gelben schneeweiße und auf dem roten tiefbraune oder schwarze Stacheln. Was dem Tier aber ein ganz absonderliches Aussehen verleiht, sind die sechs langen Fäden seiner äußeren Antennen und die Enden der Scheeren und Beine; diese sind so blendendweiß, daß man kaum glaubt, daß sie zu dem Tier gehören. Und wenn dies seltsame Geschöpf im Wasser sitzt, so hält es sich ganz unbeweglich, hat aber seine Antennen nach allen Seiten weit ausgestreckt, so daß sie ihm jede Annäherung verraten und das Tier schützen, wie die Torpedonetze eines Panzerschiffes. Naht sich ihm irgend eine Bewegung, so schnellt es mit plötzlichem Ruck davon, um in der Nähe die gleiche Stellung einzunehmen. Um die Farbenpracht zu vollenden, tragen die Weibchen hellgrüne Eier an ihrem Hinterleib befestigt.

Eikapsel und Embryo von Cestracion japonicus Dum.
(Natürl. Höhe der Eikapsel 16—20 cm.)

Viele Tiere benutzen auch den Schutz, welchen die Korallenbänke gewähren, um dort ihre Eier abzulegen. Von vielen Schnecken und Würmern findet man massenhaft Eierpakete und Cocons zwischen den Stämmen der Korallen verteilt oder an ihnen befestigt. Ganz eigentümlich ist das Eierpaket einer Schnecke gestaltet, welches an den Korallenästchen mit einem ringförmigen Band angehängt ist; das ganze Gebilde sieht aus, wie ein dicker altmodischer Siegelring.

Zwischen den Korallen treibt sich eine kleine Haifischart

herum, welche sonst sehr selten ist, hier in der Sagamibucht aber ziemlich häufig gefunden wird. Es ist der von den Engländern Port Jackson-Hai genannte Cestracion japonicus Dum Das zierliche Tier mit dem oben abgeflachten und mit zwei hohen Kanten gezierten Kopf ist lebhaft schwarz und weiß gebändert. Zwischen den Gorgoniden legt er auch seine Eier ab, welche durch ihre absonderliche Form sehr auffallen. Sie sind, wie die Eier vieler Haie, in eine dunkle, blauschwarze, harte Schale eingeschlossen, welche aber nicht aus Kalk besteht, wie bei den Vogeleiern, sondern aus einer hornartigen Substanz. Während nun die Eier vieler anderer Haifische wie viereckige Pakete aussehen und an den Ecken in spiralig aufgewundene rankenartige Bildungen auslaufen, mit welchen sie an Wasserpflanzen und festsitzenden Tieren angehängt sind, hat Cestracion ganz eigentümlich geformte Eier. Sie sind sehr groß, die Schale ist 10—15 cm lang und 6—8 cm breit; und im ganzen besitzt sie annähernd die Form eines Ellipsoids. Das merkwürdigste sind aber zwei faltenartige Fortsätze an der Außenfläche der Schale, welche wie zwei Wendeltreppen um das Gebilde herumlaufen. Es ist schwer sich eine Vorstellung von der Bedeutung dieser Falten zu machen. Sie mögen irgendwie mit der Erzeugung der Eierschalen im Mutterleib und dem Ablegen der Eier zusammenhängen. Wahrscheinlicher scheint mir, daß sie den Zweck haben, das Ei, während der Embryo sich entwickelt, immer in aufrechter Stellung zu erhalten. Alle Eier, welche mir gebracht wurden, nahmen immer von selbst dieselbe aufrechte Stellung ein, so viel sie auch von den im gleichen Becken herumhuschenden Fischen umgestoßen und umhergeworfen wurden. Infolgedessen wird das Ei vom Schlamm nicht verschüttet, und die Atmung des jungen Tieres kann ungehindert vor sich gehen.

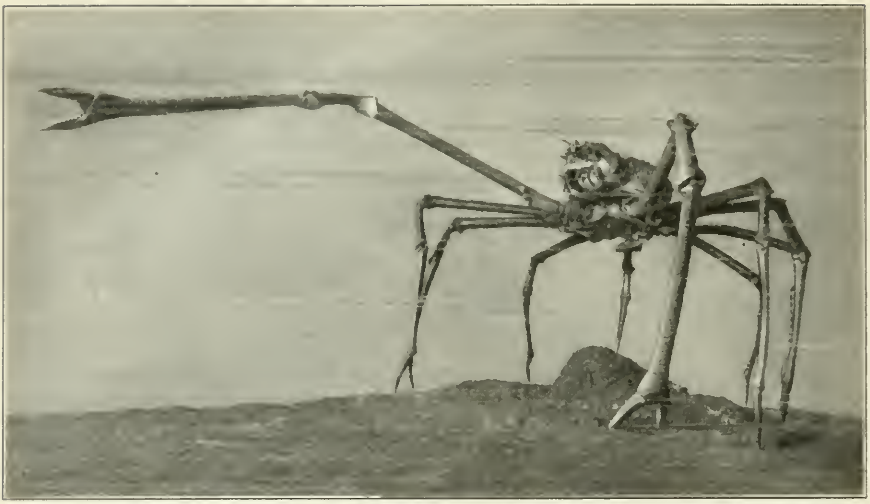
Öffnet man die Schale, oder schneidet man ein kleines Fenster in dieselbe hinein, wie das an dem abgebildeten Exemplar geschehen ist, so sieht man den kugeligen gelbweißen Dotter, welcher den Innenraum der Höhle bei weitem nicht ausfüllt und auf ihm, stets nach oben gerichtet, den kleinen Embryo. Ich erhielt, da die Jahreszeit schon vorgeschritten war, meist nur ältere Embryonen. Viele von ihnen schnellten sich, wenn die Schale geöffnet wurde, mit raschen Schwanzschlägen in das umgebende Wasser und schleppten dabei ihren Dottersack an einem langen Stiel mit sich herum.

Fuji-san von der Gegend von Kashiwabara aus gesehen.

Alle die Reichtümer, welche die Sagamibucht schon in diesen ersten Wochen über mich ausschüttete, weckten in mir große Hoffnungen für die Untersuchung der tieferen Schichten des Meeres. Schon begannen die Fischer für mich ihre Angeln in größere Tiefen hinabzulassen und manches seltene Tier mir herbeizubringen. Nun mußte ich endlich meine Untersuchungen in größerem Maßstab aufnehmen und zu diesem Zweck nach Yokohama zurückkehren, um die Verträge wegen der Charterung des kleinen Dampfers abzuschließen.

Am Abend vor der Reise nach Yokohama stieg ich auf einen der hohen Tuffelsen, welche die Küste steil überragen. Nur schwer konnte ich mich von dieser schönen, einsamen Gegend losreißen, um in die lärmenden Städte zurückzukehren. Schroff fiel der Felsen zu meinen Füßen ab und setzte sich in den brandungszerfressenen Klippen im Meere fort. Weit draußen verschwamm die Horizontlinie in flimmerndem Licht; denn das Meer glich einer Masse von weißem, flüssigem Silber. Über die Fläche glitten die schwarzen Silhouetten der Fischerboote mit den viereckigen Segeln. In großem, schönem Bogen umschloß das Land dieses weite Meeresbecken. Von dem berühmten Fischerdorf Enoshima bis zu den Bergen bei Atami, dem Hakonegebirge, den Höhengruppen der Halbinsel Izu reihte sich ein großes Bild an das andere. Die Sonne näherte sich dem Horizont, und ihre Strahlen fielen weit draußen im Meer auf die Rauchwolken, welche der Vulkan der Insel Oshima unablässig ausstößt. Während die Sonne unterging, wechselten die Farben des Rauches in den überraschendsten Tönen: erst rostrot, dann goldrot, veilchenfarbig, blau, schließlich tiefschwarz zogen sie über die duftig blauen Hänge des Berges dahin.

Dann wird der Himmel rot geflammt, die dunkelblaue Wolkenwand im Westen wird purpurn durchglüht, über ihr schweben Goldwölkchen und dahinter öffnet sich in die Weite der paradiesblaue, klare, unendliche Raum. Über die Wellen gleiten dieselben Töne hin; im Vordergrund ist das Wasser wie von Feuer erfüllt; aus ihm schimmern geheimnisvoll die grüngelben Algenwiesen herauf. Wenn die Brandungswoge heranreitet, schimmert das Licht grün hindurch, bis sie ihren Schaumreichtum über die Felsen und die Sandfläche schleudert. Noch tönt in meinen Ohren das Geräusch wieder, mit dem sie am Ufer zerstäubte.



Die Riesenkrabbe (Kaempfferia [Macrocheira] Kaempfferi D. H.)
(Natürliche Größe bis zwei Meter.)

ZEHNTES KAPITEL.

TIEFSEEFISCHEREI.

Ich kam abends in Yokohama an und stieg diesmal in einem kleinen Gasthaus ab, um dem internationalen Getriebe der großen Hotels zu entgehen. Es ging mir fast wie einem Landbewohner, der nach langer Zeit zum erstenmal in eine große Stadt kommt. Das hastige Leben, die Geschäftigkeit der Menschen und die ungewohnten geschäftlichen Verhandlungen machten mir die Stadt höchst unbehaglich, und ich sehnte mich nach meinem stillen Erdenwinkel und der genußreichen Arbeit zurück. Hier gab es aber auch nachts keine vollkommene Stille. Wenn die letzten Rikschas durch die Straßen gerasselt waren, tönte noch lange das Klappern der Nachtwächter, das melancholische Flötenblasen der Blinden durch die schlafende Stadt. Nirgends findet man so viele Blinde und Augenkranke wie in Ostasien; für die Ärmsten ist Tag und Nacht nicht verschieden, und zu jeder Zeit sieht man sie mit vorsichtigem Schritt an ihrem langen Stab dahinwandeln. Sie suchen ihren Weg durch das dichte Gewühl der Geschäftsstraßen und wandern einsam durch die menschen-

leeren, nächtlichen Gassen. Die meisten von ihnen üben den Beruf von Masseuren aus; in Japan läßt man sich viel nach dem Bade massieren, um den Rheumatismus zu bekämpfen oder auch nur um den ermüdeten Körper zu erfrischen. Reiche wie Arme machen von dieser nützlichen Kunst der Blinden Gebrauch; so kann man in den Städten und Dörfern zu jeder Zeit den langgezogenen Ruf „Ama" hören, mit dem sie ihre Dienste anbieten, und der sanfte Wohllaut der Flöte kündet sie schon von weitem an. Der blinde Flötenbläser, dem wir auf den japanischen Holzschnitten so oft begegnen, ist das Symbol für eine gewisse melancholische Stimmung, welche jedem Kenner Japans unauslöschlich ins Gedächtnis geprägt ist.

Aber ich war ja nicht hier, um Stimmungen zu genießen; ich mußte mich in den harten Kampf des Lebens hineinbegeben. Denn ein harter Kampf ist es, wenn ein Mann der Wissenschaft zur Erreichung seiner Zwecke mit japanischen Kaufleuten Geschäfte abschließen muß. Zunächst galt es, die Schiffe zu besichtigen und zu prüfen, deren Besitzer sie mir für meine Untersuchungen zur Charterung angeboten hatten. Jetzt mitten im Krieg waren die kleineren Dampfer sehr viel benutzt. Sie hatten Provianttransporte zu besorgen und wurden als Schleppdampfer verwandt; viele von ihnen mußten den Dienst auf Strecken versehen, welche sonst von größeren Dampfern, die jetzt die Militärverwaltung brauchte, befahren wurden. Obwohl die Firma Ahrens & Co., die Agenten des Norddeutschen Lloyd, für mich vorgearbeitet hatten, mußte ich die entscheidenden Schritte selbst tun. So fuhr ich denn in der ganzen Stadt herum, durchruderte nach allen Richtungen den Hafen und besah mir eine Menge von Schiffen. Dabei stand mir ein junger deutscher Kaufmann, Herr Beeck von der Firma Ahrens, in der aufopferndsten Weise zur Seite. Aber keines der Schiffe erwies sich als brauchbar; das eine war zu klein, das andere zu groß; dieses hatte eine zu schwache Maschine, jenem fehlte die zu meinen Untersuchungen unbedingt erforderliche Dampfwinde. Schließlich fuhr ich nach Tokio, wo mir von einer Gesellschaft mehrere kleine Dampfer zur Wahl gestellt wurden. Die „Tokio Kwan Kisen Kaisha" läßt ihre Dampfer im Küstengebiet der Tokiobucht verkehren, und zwar dienen sie hauptsächlich dem Personenverkehr und dem Fischtransport. Zwei Typen unter diesen kleinen Dampfern waren für meine Zwecke in gleicher Weise geeignet. Ich wählte den

Ein Blinder.

kleineren, einen Dampfer von 106 Tons mit dem wohlklingenden Namen „Kaiun Maru". Und nun folgte der unangenehmste Teil der Unternehmung, der Abschluß des Chartervertrags, die Festsetzung der Mietssumme, die Abmachung aller Paragraphen mit den Vorsichtsmaßregeln für beide Parteien. Dabei erfuhr ich außer durch Herrn Beeck die tatkräftigste und sachverständigste Unterstützung durch Herrn Dr. Orth, den Dolmetscher des deutschen Generalkonsulats in Yokohama.

Es ist im allgemeinen kein Vergnügen, mit japanischen Kaufleuten Geschäfte abzuschließen. Das haben mir alle europäischen Kaufleute in Ostasien, von den Russen bis zu den Engländern, bestätigt, und gebildete Japaner haben mich zu wiederholten Malen gebeten, das japanische Volk nicht nach den Kaufleuten zu beurteilen. Die wenigen Erfahrungen, welche ich zu machen Gelegenheit hatte, berechtigen mich zu keinem Urteil, weder zu einem günstigen noch zu einem ungünstigen, über den Kaufmannsstand des Landes. Allerdings habe ich bemerkt, daß die Agenten und Vermittler, welche den Verkehr mit den europäischen Häusern besorgen, zum Teil auf einer sehr tiefen Stufe stehen, bei aller Schlauheit und Intelligenz, welche sie entwickeln. Die Leute, mit denen man da verkehren mußte, hatten vielfach die richtigen Gaunerphysiognomien und suchten im Umgang eine plumpe Vertraulichkeit anzuwenden. Dabei machten sie in geschäftlichen Dingen unerhörte Vorschläge. Kurz, sie erinnerten an eine gewisse niedere Sorte von Geschäftsleuten, die man auch bei uns im Gerichtssaal gelegentlich beobachten kann. Einen

ganz anderen Eindruck als diese Agenten und auch als alle die Ladeninhaber, welche mit Artikeln der Fremdenindustrie handeln, machten mir die wenigen Großkaufleute, mit denen ich zu tun hatte, z. B. die Direktoren jener Dampfergesellschaft, von welcher ich das Schiff mietete. Sie schienen mir tüchtige, überlegende Geschäftsmänner zu sein, welche sich bemühten, immer durchaus anständig und reell zu handeln. Auch war es nicht zu verkennen, daß sie selbst von dem Agenten, welcher infolge der beiden Parteien mangelnden Sprachkenntnisse das Geschäft vermitteln mußte, eine recht geringe Meinung hatten.

Als nach langen Unterhandlungen der Charterbrief endlich unterschrieben war, kam das Schiff nach Yokohama herübergefahren und sollte dort für meine Zwecke etwas angepaßt werden. An die Dampfwinde, welche gewöhnlich nur zum Aufziehen des Ankers diente, wurden beiderseits Trommeln angeschlossen, auf welchen meine beiden Kabel aufgewickelt waren. Außer diesen Kabeltrommeln war noch eine Vorrichtung am Bug des Schiffes anzubringen, über welche die Kabel hinabgelassen werden sollten; es bestand diese aus einem kleinen Ladebaum mit einer eisernen Rolle am vorderen Ende. All dies wurde recht gut und sorgfältig in den Ingenieurwerkstätten von Petersen ausgeführt.

Immerhin dauerte es einige Tage, und während die Kaiun Maru im Hafen von Yokohama lag, reiste ich nach Aburatsubo zurück, um die Zeit in irgend einer Weise zu meinen Arbeiten auszunutzen. Dort war unterdessen mancherlei geschehen; ein großer Teil der Ausbeute der früheren Wochen war in Blechbüchsen und Kisten verpackt und eingelötet worden. Tage vergingen, an denen das Leben in ähnlicher Weise verlief, wie in den früheren Wochen. Meine Sammlungen wuchsen, und manche interessante Beobachtung wurde gemacht.

Endlich kündigte mir ein Telegramm, welches ein Bote von Misaki herüberbrachte, die Abfahrt des Dampfers von Yokohama an. Die Stunden verstrichen allzu langsam, bis er am Horizont auftauchen konnte. Ich saß lange oben auf einem Felsen und suchte die Meeresfläche mit dem Fernglas ab. Aber kein Rauch ward sichtbar. Unten im Haus waren alle Netze, alle Instrumente zur Arbeit bereit gehalten; Gläser, Büchsen, Alkohol und Konservierungsflüssigkeiten waren für die erhoffte Beute wohl vorbereitet. Meine Ungeduld wurde immer größer; schließlich lief ich davon, durch Wälder und Täler, um ihrer Herr zu werden.

Plötzlich tauchte hinter mir der Knecht Kumas, der alte Egoro auf, welcher mir atemlos nachgelaufen kam; er hielt in der Hand einen Zettel und rief mir etwas Unverständliches zu. Ich dachte, das Schiff sei angekommen und wollte voller Freude zum Strand hinabeilen. Da liefen auch schon die anderen uns entgegen und mit ihnen der Vorarbeiter von Petersen; und ganz allmählich erst verstand ich die Schreckensbotschaft, welche sie mir brachten. Die Kaiun Maru war untergegangen! Dicht vor Misaki war sie auf das Riff im Hafeneingang geraten und sitzen geblieben; die Flut hob das Wrack nach einigen Stunden in die Höhe, und es war in wenigen Minuten bei einer Wassertiefe von etwa 20 Metern untergesunken, mit ihm meine Kabel und Instrumente. Das war für mich eine niederschmetternde Nachricht. Nach all den früheren Schwierigkeiten auch dies noch! Zeit, Kraft, Arbeit, Geld war damit verloren, vielleicht auch ein unersetzbarer Teil meiner Ausrüstung! Konnte ich denn jetzt überhaupt noch daran denken, meine Untersuchungen fortzusetzen?

Ich machte mich sofort auf den Weg nach Misaki, im innersten Herzen immer noch an der bitteren Tatsache zweifelnd. Aber dort konnte ich mich mit eigenen Augen von dem Unglück überzeugen; ich fuhr mit einem Ruderboot über den Hafen: da lag der Dampfer wirklich in der Tiefe! Mit dem Guckkasten konnte ich ganz deutlich alle seine Teile erkennen: die weißen Geländer, die Dächer von Maschinen- und Kompaßhaus und den Schornstein. Einige Meter Wasser standen noch über der höchsten Mastspitze. Fast aufrecht war das Schiff zwischen den Felsen eingekeilt, nur ganz wenig auf die Seite geneigt.

Ich eilte so schnell wie möglich nach Aburatsubo zurück, und dort rüstete ich mich sogleich, um wieder nach Yokohama und Tokio zu reisen. Und heute schimmerte die Sagamibucht im reinsten Azurblau; kein Windhauch kräuselte ihre Fläche. Nach all den Stürmen der letzten Wochen war nun das erhoffte schöne Herbstwetter gekommen, welches für meine Tiefseeuntersuchungen so günstig wie nur möglich gewesen wäre. Und ich mußte wieder in die Stadt hinein mit zerstörten Hoffnungen; im besten Fall begannen jetzt wieder die nervenaufreibenden Verhandlungen. Würde ich überhaupt wieder ein Schiff bekommen? Das war eine schmerzliche Fahrt, voll trüber Gedanken und

Groll über das Geschick, welches nicht aufhörte mich mit Widerwärtigkeiten zu überschütten.

In Yokohama und Tokio nahmen sich alle Bekannten in der liebenswürdigsten Weise meiner an. Herr Beeck und Dr. Orth leiteten wieder die Verhandlungen mit der japanischen Gesellschaft, welche sich in der anständigsten Weise benahm und sich bereit erklärte, mir ein anderes Schiff zur Verfügung zu stellen. Allerdings hatten sie kein so kleines mehr zu vergeben; ich mußte ein Schiff von 136 Tons nehmen. Und da ich keine großen Mittel mehr aufwenden konnte, sollte es mir nur etwa 18 Tage zur Verfügung stehen. Dabei wurden alle die Tage mitgerechnet, während deren der Dampfer in den Ingenieurwerkstätten wieder hergerichtet werden mußte.

In Misaki hatte man unterdessen begonnen den Dampfer Kaiun Maru zu heben. Die Japaner besitzen eine große Geschicklichkeit im Heben von gesunkenen Schiffen, indem sie sich dabei derselben Methoden bedienen wie wir. Ich hatte die Tauchergesellschaft, welche damit betraut worden war, den Dampfer zu heben, auch mit der Bergung meiner Kabel und Instrumente beauftragt. Ich fuhr noch einmal nach Misaki, um den Fortgang der Hebungsarbeiten zu kontrollieren. Endlich, nachdem wieder Tage verstrichen waren, schaute der Schornstein des Schiffes zum Wasser heraus; und nach einem weiteren Tag konnten die Kabeltrommeln abgeschraubt werden. Dann wurden sie nach Yokohama geschickt, dort repariert und auf dem neuen Dampfer, der „Zuso Maru“ angebracht.

Ich konnte wirklich froh sein, daß das Unglück geschehen war, ehe ich an Bord kam. Zwar war bei dem Schiffbruch kein Menschenleben verloren worden, aber die Art und Weise, wie der Dampfer auf den Felsen gesetzt wurde, verriet eine solche Ungeschicklichkeit des japanischen Kapitäns, daß er uns früher oder später in dem ihm unbekannten Fahrwasser ins Unglück gerannt hätte. Er fuhr nur „nach der Erfahrung“, ohne Karte und Kompaß. Es verdient als Kuriosum hervorgehoben zu werden, daß die Gesellschaft das Schiff nicht versichert hatte. Die Bergungskosten betrugen tatsächlich auch nur 3000 Yen, eine Summe, welche die Versicherungsprämien ja gewiß in wenig Jahren überstiegen hätte.

Es wird niemanden verwundern, daß ich mich einer solchen Sorte von Kapitänen nicht länger anvertrauen mochte. Auch hatte ich bemerkt, daß der Verkehr durch einen Dolmetscher

Hebung der „Kaiun Maru“.

mit den japanischen Seeleuten große Unzuträglichkeiten mit sich führt. So muß ich es denn als ein besonderes Glück betrachten, daß ich einen deutschen Kapitän kennen lernte, welcher in den Diensten einer japanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft gestanden hatte und durch den Krieg vorübergehend stellungslos geworden war, da alle Schiffe jener Gesellschaft als Hilfskreuzer und Transportschiffe Verwendung gefunden hatten. Kapitän Feser war gern bereit, die Führung der Zuso Maru zu übernehmen; da ihn meine Tätigkeit interessierte, hatte er sich als intelligenter Mann bald eingearbeitet, und er hat mir sehr wertvolle Dienste geleistet.

Nach beinahe drei Wochen war ich nun glücklich wieder so weit wie vorher. Unterdessen war fast andauernd gutes Wetter gewesen. Die Bucht lag spiegelglatt, es wäre mit dem kleinen, etwas hochgebauten Dampfer leicht gewesen, jeden Tag eine größere Anzahl von Dredgezügen zu machen. Kaum waren aber alle Vorbereitungen erledigt, als wieder starke Unwetter losbrachen. Jetzt war es beinahe Mitte November geworden, die Stürme bliesen aber fast mit der nämlichen Heftigkeit, wie die Taifune des September.

Bei schwerem Wetter kam der Dampfer an; eine See nach der andern ging während der Fahrt von Yokohama bis Misaki über ihn hinweg. Selbst der Kapitän war schwer seekrank. Da mußte denn das teure Schiff zunächst ruhig im Hafen liegen, von Arbeit draußen im Meer konnte gar keine Rede sein.

Die „Zuso Maru“ im Fjord von Aburatsubo.

So verlockend die Sagamibucht durch ihre Tierwelt für den Naturforscher ist, so ungünstig ist sie durch ihre meteorologischen Verhältnisse. Japan ist ja überhaupt ein sehr windreiches Land; ruhige unbewegte Luft kann man dort selten genießen. Und in der Sagamibucht ist der Seegang oft ein sehr schwerer. Die Strömungen sind so stark, daß nur ein Schiff mit ziemlich starker Maschine sichere Dredgezüge ausführen kann. Die hohe Dünung und die plötzlichen Wetterwendungen machen die Arbeit mit Tiefseenetzen und Instrumenten mühsam und nicht ganz ungefährlich.

Auch ist der Boden des Meeres so uneben und reich an vulkanischem Geröll, daß die Grundnetze oft hängen bleiben und nur mit Mühe losgebracht werden können. Mehrmals waren durch unvorhergesehene Zwischenfälle meine Netze und Instrumente gefährdet.

Es war für mich ein erhebender und froher Augenblick, als die Zuso Maru zum erstenmal in sicherer Fahrt den Fjord von Aburatsubo verließ. Die Maschine des Schiffes vermochte ungefähr acht Seemeilen in der Stunde zu leisten. Das ist für so ein kleines Schiff eine ganz anständige Geschwindigkeit; sie war aber unbedingt erforderlich, da die Strömungen in der Bucht nicht selten eine Geschwindigkeit von 6—8 Seemeilen erreichen.

Außer dem Kapitän Feser befand sich ein japanischer Steuermann an Bord und dazu noch 13 Mann Besatzung, einschließlich der Heizer und Maschinisten. Das Schiff war insofern für meine Zwecke nicht ganz günstig, als das Deck durch eine Menge von Einbauten eingeengt war. Ich hatte daher das ganze Hinterschiff dem Kapitän und den Mannschaften überlassen und meine Arbeitsstätte auf dem vorderen Teil des Deckes aufgeschlagen. Hier gab es etwas mehr freien Raum, hier war auch die Ankerwinde, welche unsere Instrumente hissen sollte.

Auf dem ganzen Verdeck waren unsere Utensilien ausgebreitet: Eimer und Bütten, Gläser und Blechbüchsen zur Aufnahme der Beute waren in der Mitte verstaut. An der Regeling hingen meine Planktonnetze und Dredgen. Unter der Kommandobrücke waren die feineren Instrumente, Tiefseethermometer usw. an sicherem Orte untergebracht.

Mit all diesen Apparaten waren Tsuchida und Kuma eifrig beschäftigt; sie machten die Knoten und Schrauben zur Befestigung der Netze und Thermometer am Kabel zurecht, reinigten alle Behälter mit frischem Seewasser und waren nicht weniger erregt, als ich selbst. Rockinger war an Land zurückgeblieben, um frischgeschossene Vögel abzubalgen. Dagegen hatte ich die angenehme Gesellschaft eines jungen deutschen Botanikers, den ich schon auf der Ausreise kennen gelernt hatte, und welcher schon seit einiger Zeit den Aufenthalt mit mir in Aburatsubo teilte. Dr. Adreae, ein Schüler des Jenenser Botanikers Stahl, hat mir durch sein vielseitiges Interesse und seine botanischen Kenntnisse manche einsame Stunde erleichtert und manchen nützlichen Dienst erwiesen.

Ein frischer Wind wehte uns entgegen und ließ die japanische Flagge, unter welcher wir fuhren, lustig flattern. Draußen war es noch ziemlich bewegt, aber klar und frisch. Der Fuji-san war vollkommen wolkenfrei und tief verschneit; so bot er dem Kapitän eine vortreffliche Landmarke für seine Ortsbestimmungen. Ringsum lag die Küste mit ihren Felsen und Buchten, ihren Dörfern und Wäldern wie ein altbekanntes Land vor mir. Alle diese Hügel und Fjorde hatte ich im Laufe der letzten Wochen kennen gelernt, und an jeden Punkt knüpfte sich jetzt für mich irgend eine interessante Erinnerung.

Wir fuhren quer in die Bucht hinein, direkt auf den Fuji-san los. Ich wollte meine ersten Untersuchungen in der Nähe einer

Bank machen, welche sich nach den Ergebnissen von Ijima und nach meinen Fängen, die ich vom Fischerboot aus gemacht hatte, als sehr tierreich erwiesen hatte.

Endlich waren wir draußen; wir hatten etwa 2 Stunden gebraucht, um 15 Seemeilen zurückzulegen. Ich begann sofort mit denjenigen Untersuchungen, denen ich mein Hauptinteresse zugewandt hatte. Zunächst einmal wollte ich die Temperaturen der tieferen Wasserschichten bestimmen. Das ließ sich sehr gut mit Fängen von Planktontieren verbinden, welche ich mit offenen Vertikalnetzen fangen wollte.

Ich besaß zwei Kabel; ein kurzes von ca. 1 cm Dicke, mit welchem ich eine schwere Dredge bewegen wollte. Es stellte sich in der Folge als zu schwer und unhandlich für mein kleines Schiff heraus. Das zweite war nur 5 mm dick und sehr sorgfältig aus verzinntem Stahldraht hergestellt, welcher um eine Hanfseele geflochten war. Beide Kabel stammten aus den berühmten deutschen Kabelwerken von Guillaume und Velten in Mühlheim a. Rh.: das kleine Kabel maß 3000 m in der Länge. Da ich aber keine genügend große Trommel auf dem kleinen Schiff hätte anwenden können, so hatte ich nur 2000 m an Bord genommen. Es erwies sich bei den späteren Fahrten als vollkommen stark genug, um selbst eine ziemlich große Dredge zu bewegen.

Am unteren Ende des Kabels befestigte ich diesmal ein Minimalthermometer von Miller-Casella und zugleich ein großes Vertikalnetz; sehr schwere Gewichte waren notwendig, um diese Apparate senkrecht hinabzulassen.

Wir befanden uns direkt über der Haidashibank und durften in einer Tiefe von ungefähr 250 m Grund erwarten. Ich wollte daher meinen Netzfang im freien Wasser in einer Tiefe von 200 m machen. Aber ich wollte auch die Temperaturen der Zwischenschichten bestimmen. Daher ließ ich zunächst einmal nur 50 m Kabel ablaufen; ich hatte die Kabeltrommeln so einrichten lassen, daß beim Hinunterlassen das Kabel durch das Gewicht der daran hängenden Apparate frei abgerollt wurde; wollte ich aufziehen, so wurde durch einen Hebel die Trommel mit einem Zahnrad der Ankerwinde in Verbindung gebracht, und die Dampfmaschine konnte ihre Arbeit beginnen. Das Anhalten der rasch sich abwickelnden Kabeltrommel wurde durch eine Bremse bewirkt. Nachdem also 50 Meter Kabel abgelaufen

waren, bremste ich und befestigte ein zweites Thermometer, nach weiteren 100 Metern ein drittes, und dann ließ ich noch 50 Meter des Kabels ablaufen. So erhielt ich mit demselben Kabel einen Netzfang und drei Temperaturmessungen. Gleichzeitig wurde mit dem gewöhnlichen Wasserthermometer die Oberflächentemperatur bestimmt.

Im allgemeinen nimmt die Temperatur des Meerwassers von der Oberfläche gegen den Boden gleichmäßig ab. In den großen Ozeanen kann z. B. an der Oberfläche eine Temperatur von 25° C herrschen und am Grund eine solche von 1—2° C über Null oder noch weniger, wobei nach der Tiefe zu die Temperatur allmählich sinkt. In solchen Fällen kann man ruhig annehmen, daß die Temperatur der tiefsten gemessenen Schicht auch die kälteste der ganzen Wassermasse zwischen der Oberfläche und dieser Schicht darstellt; da kann man ohne Bedenken das Minimalthermometer anwenden, jenes gewöhnliche, auch für die Bestimmung von Lufttemperaturen benutzte Instrument, welches nur zum Schutz gegen den hohen Druck, dem es in der Tiefe ausgesetzt ist, in eine feste zweite Glasröhre eingeschlossen wird.

Gewöhnliches Minimalthermometer für Tiefseeuntersuchungen.

In manchen Meeresgebieten herrschen aber kompliziertere Verhältnisse; meine früheren Messungen, welche ich in geringeren Tiefen vom Fischerboot aus gemacht hatte, hatten mir gezeigt, daß die Sagamibucht zu diesen Ausnahmegebieten gehört. Es schiebt sich nämlich gelegentlich eine warme Schicht zwischen kältere ein; ein solches Vorkommnis kann in den verschiedenen Meeresgebieten durch verschiedene Ursachen bewirkt sein. In jedem Fall macht es aber die Messungen mit dem gewöhnlichen Minimalthermometer im Resultat unsicher. Man kann nicht aus der Messung entnehmen, ob die gemessene Temperatur wirklich in der Schicht, die man zu untersuchen wünscht, herrschte, ob das Thermometer nicht die Temperatur einer anderen der durchlaufenen Schichten anzeigt.

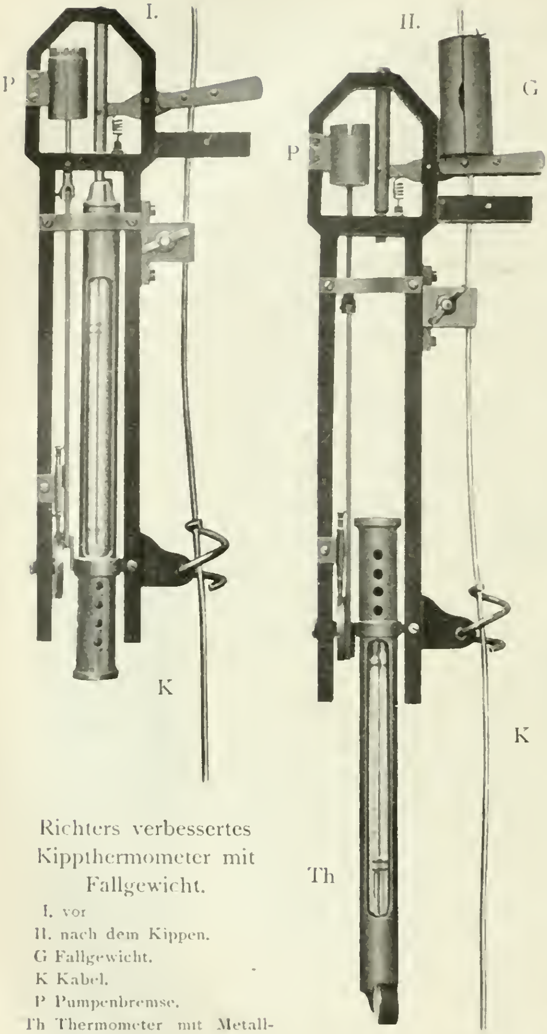
Um diese Fehlerquelle zu vermeiden, wendet

man das Kippthermometer von Negretti und Zambra an. Bei diesen Thermometern ist die Kapillarröhre im unteren Ende S-förmig gebogen und stark verengert. Wenn man nun das Thermometer umkippt, so reißt an dieser Stelle der aufgestiegene Quecksilberfaden ab. Das abgerissene Stück ist je nach der Temperatur der Umgebung verschieden groß, man kann also die Temperatur, welche vor dem Umkippen in der Umgebung des Thermometers herrschte, an einer Skala direkt ablesen.

Das Umkippen wird durch verschiedene Vorrichtungen herbeigeführt. Das Thermometer wird in einem Metallrahmen, geschützt durch eine Metallhülse, hinabgelassen. Die Metallhülse besitzt infolge einseitiger Belastung die Tendenz, um eine an ihrem unteren Ende angebrachte Achse umzukippen. Sie wird aber durch einen Hebel in der umgedrehten Stellung erhalten. Läßt man nun ein durchbohrtes Gewicht, welches man über das Kabel gestreift hat, an diesem hinuntergleiten, so wird in der Tiefe der Hebel ausgeschaltet, und das Thermometer kippt mit seiner Hülse um. Der Apparat wird nun heraufgezogen und gibt mit der größten Genauigkeit die Temperatur der betreffenden Schicht an. Für geringe Tiefen ist dies bei weitem die exakteste Form der Temperaturbestimmung.

Für größere Tiefen wendet man besser den Umkippapparat mit Propellerschraube an. Bei diesem ist statt des Hebels die Metallhülse des Thermometers durch eine Schraube in ihrer umgekehrten Stellung festgehalten. Diese Schraube steht mit einem Propeller in Verbindung, welcher beim Aufhissen des Apparates durch den Wasserdruck in eine rotierende Bewegung versetzt wird. Durch die Drehung wird die Schraube herausgedreht, die Metallhülse wird am oberen Ende frei und kippt.

Dieses Modell muß man in allen jenen Fällen anwenden, in denen man am Kabel mehrere Apparate übereinander angebracht hat. An den Knoten, mit welchen diese befestigt sind, würde ja das Fallgewicht hängen bleiben und nie sein Ziel erreichen. Aber die Propellerschraube läßt das Thermometer erst kippen, nachdem es durch eine Wasserschicht von etwa 10—15 Metern hindurch aufwärts bewegt worden ist. Ich würde mit ihm also nicht imstande gewesen sein, die nur 20—50 Meter dicken eingesprengten warmen Wasserschichten zu entdecken, von denen unten die Rede sein wird.



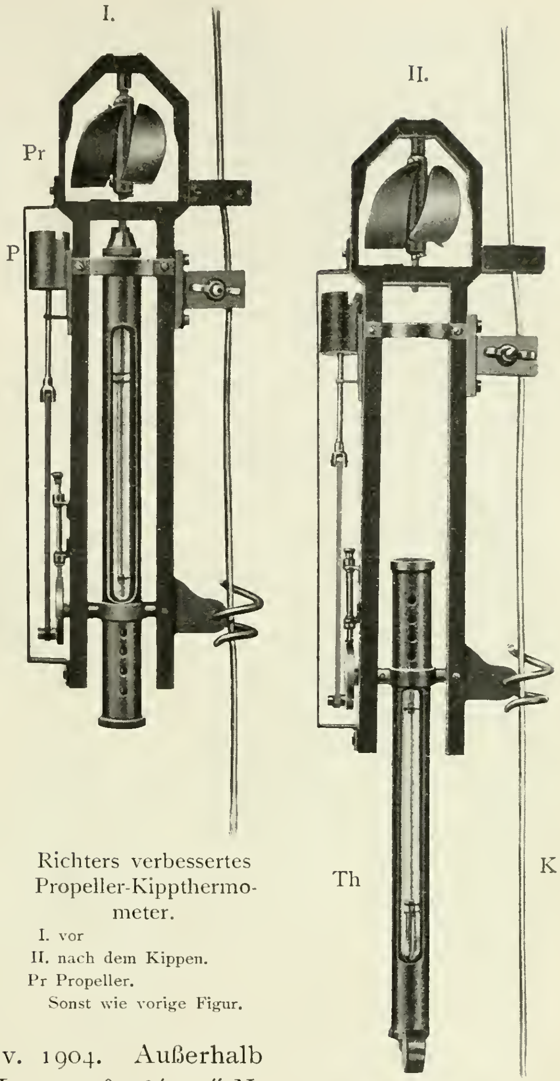
Richters verbessertes Kippthermometer mit Fallgewicht.
I. vor
II. nach dem Kippen.
G Fallgewicht.
K Kabel.
P Pumpenbremse.
Th Thermometer mit Metallhülse.

Ich wandte Thermometer und Kippvorrichtungen an, welche, wie die Abbildungen erkennen lassen, noch etwas komplizierter waren als die bisher beschriebenen. Die Thermometer enthielten eine Skala, welche auf Fünftelgrade genaue Ablesungen gestattete. Infolgedessen war die Quecksilbersäule eine sehr dünne. Auch war in der gleichen Hartglasröhre, welche auf hohen Druck geprüft war und das Kippthermometer umschloß, ein kleines gewöhnliches Thermometer angebracht, um den Fehler zu bestimmen, welcher sich durch die Ausdehnung des Quecksilberfadens im Kippthermometer während des Aufziehens oder während der Ablesung ergibt. Dieses von Richter in Berlin konstruierte Tiefseethermometer war so fein in seinen Reaktionen, daß nicht selten durch das heftige Umkippen Fehler entstanden, indem Teile des Quecksilberfadens in das Bassin zurückgeschleudert wurden. Um diesem Fehler zu begegnen, hatte der Mechaniker Richter an dem Umkippapparat eine Bremse angebracht: eine durch Hebel verbundene Zylinderpumpe, welche beim Umkippen das Wasser mit ihrem Kolben langsam aus dem Zylinder austrieb. Das hatte zur Folge, daß

der Apparat unter Wasser ganz langsam und gleichmäßig umkippte.

Die Ankerwinde der Zuso Maru war natürlich für das Heraufziehen von Tiefseeinstrumenten eine ziemlich unvollkommene Einrichtung. Ihrer Bestimmung gemäß machte sie nur ganz langsame Umdrehungen. Infolgedessen dauerte es lange, bis ich meine Instrumente aus der geringen Tiefe heraufbekam.

Das Resultat der Temperaturmessungen war ein sehr merkwürdiges, stand aber in vollkommener Übereinstimmung mit den Messungen, welche ich früher vom Fischerboot aus in der gleichen Region gemacht hatte:



Richters verbessertes Propeller-Kippthermometer.
I. vor
II. nach dem Kippen.
Pr Propeller.
Sonst wie vorige Figur.

Station I. 8. Nov. 1904. Außerhalb der Haidashi Bank: Lat. 35° 08′ 45″ N.
Long. 139° 32′ 10″ O.

W-Brise, heiter, kühl. Tage vorher NW Wind, ziemlich stark.

Temperaturen:

Oberfläche	18° C
50 m Tiefe	20° C
150 „ „	18° C
200 „ „	13,2° C.

Das auffallende an diesem Resultat war erstens die rasche Zunahme der Kälte nach der Tiefe zu, und zweitens die zwischen kühlere Schichten eingeschobene Schicht warmen Wassers. Noch überraschender war eine Messung gewesen, welche ich vor drei Wochen gemacht hatte, die an der Oberfläche 20,4° C und in einer Tiefe von 40—50 Metern die hohe Temperatur von 26,5° C ergeben hatte. Damals glaubte ich auf die Zuverlässigkeit meiner Untersuchung nicht vertrauen zu dürfen, weil ich noch mit zu primitiven Hilfsmitteln arbeitete. Nun erhielt ich aber wieder das entsprechende Ergebnis.

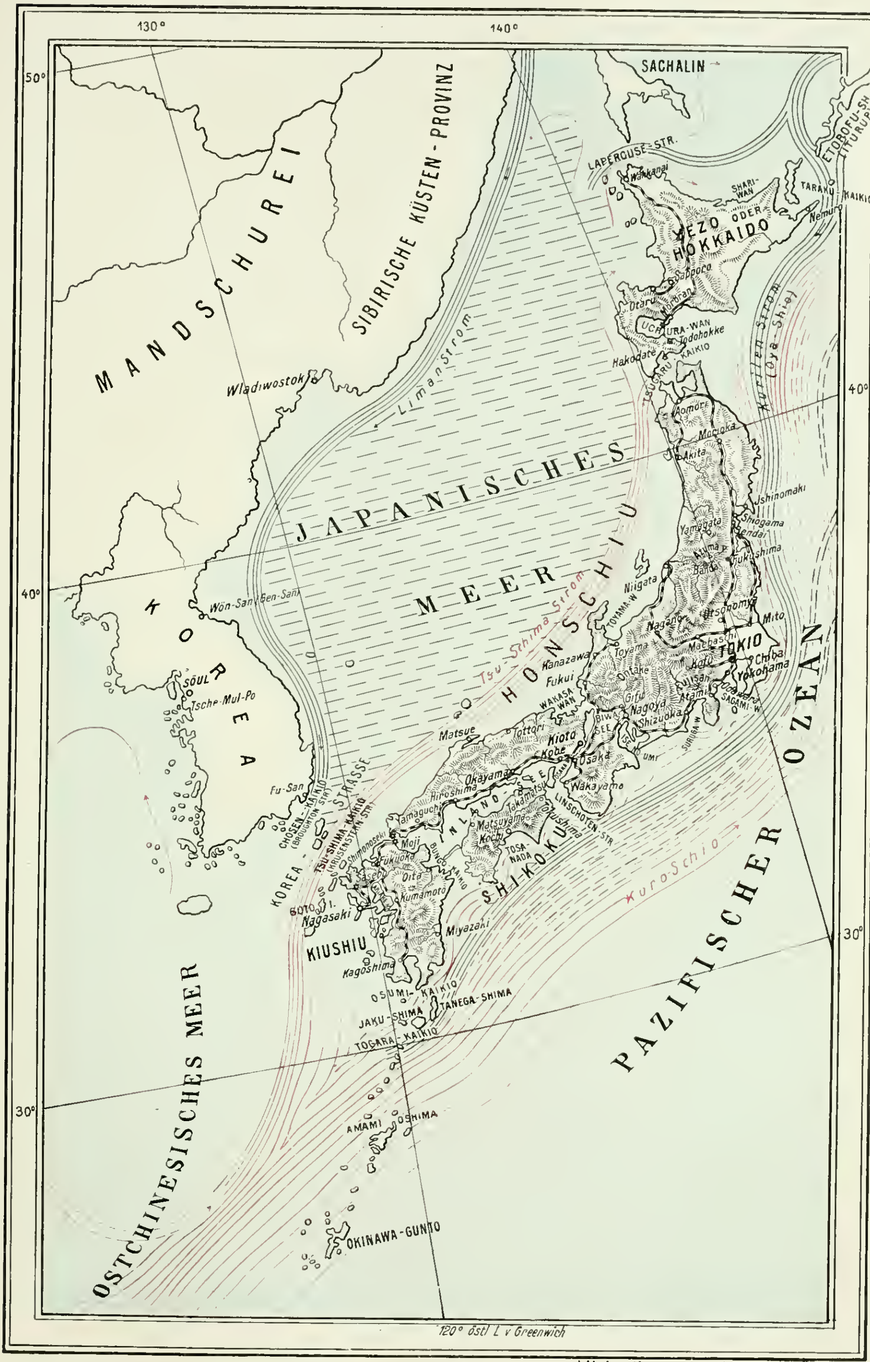
Ich hatte von vornherein die auffallend hohe Temperatur in 50 m Tiefe mit dem Kuroshio in Verbindung gebracht. Wir haben in einem früheren Kapitel schon erörtert, in welcher Weise der warme und der kalte Strom die Ostküste von Japan bestreichen. Und damals schon haben wir gesehen, in wie innigen Beziehungen die Wassertemperaturen und die Verbreitung der Meerestiere zueinander stehen. Der Kuroshio streicht in der Regel außerhalb von Oshima in nordöstlicher Richtung an der Sagamibucht vorbei. Aber im Sommer, wenn die Winde konstant aus Süden blasen, wird sein dunkelblaues, klares Wasser tief in die Sagamibucht hineingedrängt. Von weitem schon sieht man es oft durch eine scharfe Linie abgegrenzt. Im September und Anfang Oktober nach den Taifunen fand ich kaum einen Kilometer außerhalb von Aburatsubo das Wasser des Kuroshio, welches fast immer über 22° C Wärme aufweist, im Sommer sogar über 26° C.

Jetzt hatten wir aber tagelang nordwestlichen Wind gehabt. Der hatte über das warme Kuroshiowasser eine Schicht von kaltem Wasser des Kurilenstroms drübergeweht. So war das warme Wasser zwischen zwei Lagen kalten Wassers eingekeilt und teilweise durch dasselbe abgekühlt worden.

Der Einfluß der Strömungen auf die pelagischen Tiere der Oberfläche war ein sehr auffälliger. Im Sommer fingen die Fischer im Kuroshio Makrelen und Thunfische. Die gleiche Wasserzone lieferte mir ungezählte Mengen der zartesten, farbenprächtigsten Organismen. Im klaren Wasser konnte man die durchsichtigen Tiere direkt mit den Gläsern schöpfen. Tief hinab sah und verfolgte man mit den Augen die blinkenden, edelsteingleich funkelnden Sapphirinen und die Pteropoden, welche wie Schmetterlinge im Wasser flatterten. Fast unsichtbar trieben

ÜBERSICHTSKARTE VON JAPAN

MIT DEN MEERESSTRÖMUNGEN



gez. J. Maier Kartograph, München.

Rot sind die warmen, schwarz die kalten Meeresströmungen eingezeichnet. Durch schwarze Strichelung ist das Vordringen des kalten Wassers im Winter, durch rote Strichelung dasjenige des warmen Wassers im Sommer angedeutet.

Zu Doflein, Ostasienfahrt.

die koloniebildenden Radiolarien heran, und die kristallartig durchsichtigen Sagitten waren für das Auge nur dann wahrnehmbar, wenn sie bei ihren blitzschnellen Bewegungen eine leichte Kräuselung der Oberfläche verursachten. Still schwebten die Medusen daher, purpurfarbene Aegina citrea Esch. und die weißliche Aurelia japonica, welche hier zwerghaft klein war. Echte Bewohner des warmen Wassers sind auch die prachtvollen, großen Staatsquallen: Physalia, Velella, Porpita, Forskalea, Physophora, welche der Kuroshio manchmal in Massen in die Bucht hereintrug. An Zartheit und Schönheit wetteiferten mit ihnen die Ctenophoren aus den Gattungen Eucharis, Beroë, Hormiphora. Alle diese Tiere sind kaum zu konservieren; unter den Händen des Forschers lösen sie sich gleichsam auf oder zerfallen in viele Stücke, welche die Schönheit des ganzen Organismus kaum mehr ahnen lassen. Nur mit dem Pinsel und Stift ist ihre duftige Pracht festzuhalten. Und wie sollte ich das alles bewältigen, an einem Tag, an dem glatte See und Kuroshio mich mit ihren Schätzen überschütteten! Da schwammen auch große Salpen, die bei Nacht blendendes Licht ausstrahlende Feuerwalze Pyrosoma und vielgestaltige Mollusken, Tethysartige Formen und Heteropoden. Eine große Carinaria wurde von einem schmetterlingsähnlichen, glitzernden Pteropoden: Desmopterus papilio Ch. umflattert. Larven von Tintenfischen waren in Mengen vorhanden, und dort sieht man eine ganze Bank von durchsichtigen, in grünlichem Perlmutterglanz schillernden Loligos vor dem Schatten unseres Schiffes davonschießen. Noch habe ich von dem Heer der Crustaceen nichts gesagt, von den großen durchsichtigen Larven der Langusten, Bärenkrebse und Squilliden; nichts von den Phronimen, den Copilien mit den riesigen Teleskopaugen, welche fast durch den ganzen Körper reichen, von den Copepoden, mit den feingeformten Schwebfortsätzen, welche den schimmernden Federn exotischer Vögel gleichen.

Alle diese Tiere sind durch eine fast glasartige Durchsichtigkeit ihres Körpers ausgezeichnet; viele von ihnen sind noch dazu farblos, klar wie das reinste Kristall, manche irisieren in opalähnlichem Glanz, wenn das Licht ihre Oberfläche trifft. Der ganze Organismus eines solchen Tieres ist ohne Sektion dem Auge bloßgelegt; man kann bei den großen mit bloßem Auge, bei den kleinen mit dem Mikroskop alle inneren Organe deutlich erkennen, man kann ihre Bewegungen und Funktionen studieren.

Das Tiefseethermometer kommt herauf.

Solche Tiere sind ja in allen Meeren verbreitet, und seit langem schon haben die Naturforscher sich mit ihnen beschäftigt. Ihre Farblosigkeit hat ebenso zum Nachdenken angeregt wie die einheitliche Färbung der Wüstentiere und der Bewohner des ewigen Schnees. Man hat nicht gezögert, wie man dort eine sympathische Färbung fand, hier in der Farblosigkeit eine Schutzanpassung der Tiere an das farblose Meerwasser zu erblicken. So wie sie für unser Auge fast unsichtbar sind, so werden sie auch den Tieren, welche sie verfolgen, entgehen, da sie sich so wenig von dem umgebenden Wasser abheben, wie etwa ein klares Kristallglas, welches man unter Wasser getaucht hat.

Derartige Annahmen sind außerordentlich schwer zu prüfen und zu beweisen. Wir beschreiben zunächst solche Farbenübereinstimmungen als beobachtete Tatsachen; dann schieben wir ihnen aber einen bestimmten Zweck unter, und schließlich gehen wir noch weiter und suchen zu erklären, wie es kommt, daß eine solche zweckmäßige Übereinstimmung entstehen konnte. Bei den durchsichtigen Meerestieren wissen wir gar nicht, ob sie von ihrer schönen Eigenschaft auch wirklich einen Vorteil haben. Wohl mögen die Formen der Oberfläche durch ihre Unsichtbarkeit vor den Wasservögeln geschützt sein. Aber ihre Hauptverfolger sind jedenfalls Wassertiere: Wale, Fische und die verschiedenartigsten Planktontiere selbst. Diese gebrauchen vielfach keine Sehorgane, um sie aufzusuchen. Und nun geben viele von den durchsichtigen Planktontieren noch dazu ihren Vorteil auf, indem die inneren Organe, meist die Geschlechtsorgane, in grelle Farben gekleidet sind: meist rot, orange und gelb. Medusen, deren äußere Umrisse vollkommen unerkennbar sind, verraten sich durch die weithin leuchtenden Hoden und Eierstöcke. Man könnte ja annehmen, daß der Vorteil für die heranwachsenden

jungen Tiere so groß wäre, daß sie im geschlechtsreifen Zustand nicht mehr auf ihn angewiesen wären.

Oder ist vielleicht die uns so nützlich erscheinende Durchsichtigkeit nur die Folge einer allgemeineren, mächtigeren Gesetzmäßigkeit? Ist sie vielleicht entstanden, ohne daß der Nutzen irgend einen Einfluß darauf hatte? Seit Darwin und Wallace hat man sich daran gewöhnt, die Farben der Tiere als nützliche Eigenschaften für den Kampf ums Dasein zu betrachten. Man hat darüber vielfach die kausalen Zusammenhänge, die physiologischen Vorgänge bei ihrer Entstehung vernachlässigt. Können nicht die bunten Farben der Korallen, von denen wir oben sprachen, einfach dadurch bedingt sein, daß bei dem Stoffwechsel im Tierleib Substanzen von solchen Färbungen entstehen, so wie die grüne Galle und das rote Blut auch mit Schutzfärbungen gar nichts zu tun haben?

In den letzten Jahren ist die Theorie der Schutzfärbung in einer sehr übertriebenen und unkritischen Weise angewandt worden; man ging weit über das hinaus, was ihre Begründer annahmen und verteidigten. Ich werde später bei der Schilderung meiner in Ceylon gewonnenen Erfahrungen auseinandersetzen, daß ich die Theorie der schützenden Ähnlichkeit für eine in vielen Fällen wohlbegründete halte. Während ich aber in der Sagamibucht die „Kristalltiere“ studierte, und während der langen Fahrten im Stillen und im Indischen Ozean kamen mir oft starke Zweifel, ob die Theorie für die durchsichtigen Planktontiere Geltung hat. Wenn ich die ganze Fülle des Lichtes empfand, welches auf die unendliche Fläche niederstrahlt, stieg in mir der Gedanke auf, ob nicht die kristallene Klarheit der Tiere mit dieser Macht des Lichts im Zusammenhang stände. Ist es nicht vielleicht für diese Tiere vorteilhaft, wenn die Mehrzahl der Sonnenstrahlen ihren Körper passieren muß, ohne gebrochen und reflektiert, ohne in besondere Energieformen umgesetzt zu werden? Und werden vielleicht besondere Strahlengattungen ausgenützt, wenn sie auf die grell gefärbten Organe im Innern der Tiere fallen? Besteht etwa ein großer kausaler Zusammenhang, welcher Licht, Wasser und lebende Substanz in bestimmter Weise aufeinander zu wirken zwingt? Aber es ist hier nicht der Ort, eine solche Frage zu erörtern; es war nur meine Absicht zu zeigen, daß der Forschung hier überall noch ungelöste Fragen harren, und ich konnte der Ver-

Vertikalnetz für kleine Tiere.
(Planktonnetz.)

Mittelgroße Dredge.
(Dreikantdredge.)

suchung nicht widerstehen, eine Lieblingsphantasie von mir, daß den Sonnenstrahlen noch vollkommen unbekannte Bedeutungen für das Leben der Tiere zukommen, wenigstens zu berühren.

Eine oft ganz von den momentan an der Oberfläche vorhandenen Organismen abweichende Tierwelt brachten die Schwebnetze aus der Tiefe herauf. Auch bei diesen Fängen war das Netz nicht bis auf den Boden hinabgelassen worden, es hatte nur im freien Wasser schwebend gefischt. Trotzdem war das am

unteren Ende des Netzes angebrachte Gefäß jedesmal mit zarten Organismen gefüllt. Es war augenscheinlich, daß ich bei Fängen in 40—50 m Tiefe dieselben Tiere fing, welche im Kuroshio an der Oberfläche vorhanden waren. Das war eine neue interessante Bestätigung der allgemeinen Abhängigkeit der Fauna von der Temperatur des umgebenden Meerwassers. In derselben Zone, in welcher ich die Temperatur des Kuroshio maß, fand ich auch seine Tierwelt. Sie war mit seinem Wasser unter das kalte Wasser der oberen Schichten hinabgetaucht, und zwar hatte sie dies nicht etwa freiwillig mit Hilfe der eigenen Bewegungsfähigkeit getan, sondern unter dem Zwang von physikalischen Gesetzen. Zur gleichen Zeit fand sich an der Oberfläche ein ganz anderes Plankton. Alle jene großen auffallenden Formen fehlten dem kalten Wasser, dagegen waren Millionen von Diatomeen vorhanden. Überhaupt war das Plankton des kalten Wassers vorwiegend aus Pflanzen zusammengesetzt. So konnten zwei Züge aus zwei Schichten, welche nur durch wenige Meter voneinander getrennt waren, eine vollkommen verschiedenartige Organismenwelt in meine Fanggefäße bringen.

Besonders interessant waren natürlich die Fänge aus größeren Tiefen. In 200, 300 bis 700 Metern Tiefe fing das Schwebnetz eine Menge von Tieren, welche den von Chun im Atlantischen Ozean vor Jahren im Tiefenplankton nachgewiesenen Formen äußerst ähnlich waren.[16]) Ja bei vielen der gefangenen Tiere muß eine genaue Untersuchung mir erst zeigen, ob sie sich überhaupt von ihren atlantischen Verwandten unterscheiden lassen.

Unter diesen Bewohnern der mittleren Tiefen gab es viele mit Leuchtorganen ausgestattete Crustaceen aus den Gattungen Euphausia und Stylocheiron, dazu auffallende rotgefärbte Mysideen, Phronimen, Copepoden und Siphonophoren.

Am aufregendsten war natürlich die Arbeit mit Dredge und Trawl. Wenn das Netz nach stundenlangem Aufhissen heraufkam und sein Inhalt auf Deck ausgeleert wurde, konnte man die größeren Tiere sofort aussondern und sich gleich ein Urteil über die Bedeutung des Fanges bilden. Wir hatten infolge der immer noch relativ sehr primitiven Ausrüstung mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen. Bald kam das Netz leer herauf, weil es unterwegs umgekippt war, bald hatte es nur einen ganz geringen Fang gemacht, da es zu leicht gewesen und über den Boden nur so hingetanzt war. Und als alle Fehler schließlich

beseitigt waren, mußte ich bedauern, daß ich ein zu kleines Netz mitgenommen hatte, und infolgedessen der einzelne Zug nicht genügend ausgenützt werden konnte.

Daher ließ ich mir nach einigen Tagen in Misaki einen neuen Netzrahmen mit sehr großer Öffnung schmieden und konstruierte ein primitives Trawl. Mit diesem hatte ich sehr gute Erfolge. Von den Fängen selbst und ihren interessantesten Ergebnissen wird im nächsten Kapitel die Rede sein.

Ich hatte insofern Glück, als ich das Netz zum Teil gerade über solchen Stellen hinzog, wo eine reiche, interessante Fauna angehäuft war. Viele Formen der Tiefe müssen herdenweise vorkommen; ja man hat den Eindruck, als sei der Meeresboden von ihnen an manchen Stellen in unzählbaren Scharen bedeckt. Seltene Formen wie Pentacriniden, Pourtalesien, Hexactinelliden finden sich hier in der Sagamibucht an manchen Stellen in geradezu verblüffenden Mengen.

Die wenigen Fänge, welche ich in Tiefen von ungefähr 1500 Metern ausführte, versprachen mir alle Schätze der echten Tiefseefauna. Nicht nur die Tierwelt der mittleren Tiefen, auch diejenige der großen Tiefe ist hier in unmittelbarer Nähe des Landes zu fangen. Hätte ich hier wochenlang weiterarbeiten können, so hätte ich ungeahnte Erfolge erzielen müssen.

Aber das Mißgeschick blieb mir auf dieser Reise treu. Nach wenigen Tagen brach die eine der Kabeltrommeln, und auch an der Maschinerie zum Aufhissen ging ein wichtiger Bestandteil in die Brüche. Letzteren konnten wir immerhin ersetzen, aber was nicht zu ersetzen war, das war die im Oktober verpaßte Periode guten Wetters. Von neuem begannen Stürme die Sagamibucht so zu erregen, daß von Dredgen und Temperaturbestimmungen absolut keine Rede sein konnte. Viele Tage lag der Dampfer ohne Tätigkeit im Hafen, an anderen konnte er nur unter Landschutz in geringen Tiefen dredgen. Von den achtzehn Tagen, welche ich hätte ausnützen können, waren nur acht meinen Zwecken günstig. So mußte ich mich denn schon nach einigen Tagen dahin bescheiden, die Aufgaben, welche ich mir gestellt hatte, zu beschränken. Von vornherein war es ja meine Hauptaufgabe gewesen, die eigentümlichen Lebensbedingungen der Tierwelt in den mittleren Tiefen zu untersuchen; in dieser Aufgabe war ja das Hauptproblem der Sagamibucht eingeschlossen. In den acht Tagen habe ich sechzehn Stationen mit

Dredgezügen, Vertikalnetzfängen und Temperaturbestimmungen in Tiefen von 200—1500 Metern gemacht. Dabei wurden die wichtigsten Gebiete der Sagamibucht durchforscht.

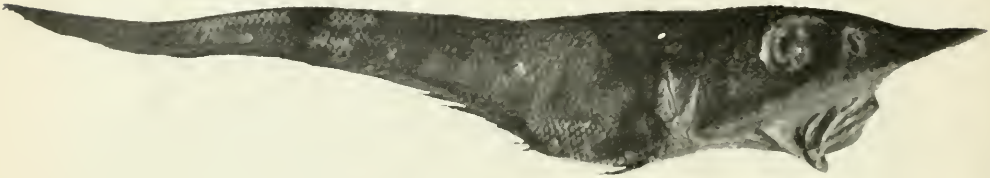
So mußte ich also eine Reihe von Aufgaben unangetastet lassen, welche meinen ganzen Enthusiasmus gelockt hätten. Ich überlegte mir lange, ob ich noch einige Monate im Land bleiben und versuchen sollte, mir die Mittel zur Fortsetzung der Untersuchungen aus der Heimat zu beschaffen. Es gab nur einen Grund, welcher mich veranlaßte darauf zu verzichten. Mein durch die Vergiftung angegriffener Körper war durch die vielen Aufregungen, die starke Arbeit und die nicht ganz hygienische Lebensweise so sehr geschwächt, daß ich nicht einmal alle Fahrten der „Zuso Maru" mitmachen konnte, sondern einigemal den Kapitän mit meinen Leuten allein hinausschicken mußte. Das geschah allerdings zum Teil auch deswegen, weil ich unterdessen die Ausbeute der vorangegangenen Fahrten verarbeiten mußte. Immerhin fühlte ich mich einer neuen Unternehmung nicht gewachsen und nahm mir lieber vor, später einmal zurückzukehren und das Werk von neuem aufzunehmen.

Mein Hauptziel hatte ich ja erreicht und dazu noch manches, was nicht auf meinem Programm gestanden hatte. Vor allen Dingen war meine Sammlung zu einem solchen Umfang herangewachsen, daß sie siebzig bis achtzig Kisten erfüllte. Ich konnte also mit einem guten Erfolg meine Arbeiten abbrechen; ich hatte trotz allen Mißgeschicks keine Niederlage erlitten, wenn auch die Phantasie mir Größeres versprochen hatte.

Was ich erreicht habe, hätte ich nie zustande gebracht, hätten mir nicht die intelligenten und erfahrenen Fischer von Misaki dabei geholfen. Ein großer Teil meiner Ausbeute an Tiefseetieren wurde für mich durch sie gefangen. Die Tiefseefischerei ist ein Haupterwerbszweig der Fischer an der japanischen Küste, und zwar wird sie vorwiegend im Winter betrieben. Das hat nicht etwa seinen Grund darin, daß im Sommer jene begehrten Formen von Tiefseefischen nicht da wären, sondern in einer praktischen Erfahrung. Die Tiefseefische aus den Gattungen Beryx, Macrurus, Sebastes, Thyrsites, Haloporphyrus, Polynemus usw. faulen zunächst einmal leichter als viele der Oberflächenfische schon deswegen, weil sie meist tot heraufkommen. Außerdem muß die Tiefseefischerei in größerer Entfernung vom Land betrieben werden; bei der langen Heimfahrt ist die Gefahr

des Faulens im warmen japanischen Sommer noch mehr gesteigert. Und schließlich gibt es im Sommer im Kuroshio massenhaft die vortrefflichen Nutzfische südlicher Herkunft, die Thunfische, Makrelen usw., von denen wir schon oben uns unterrichtet haben.

Im Winter pflegen aber die Fischer ihre großen Boote zu bemannen, und zwar mit fünf bis sechs Mann; alles wird mit einer gewissen wichtigen Umständlichkeit für die Tiefseefischerei vorbereitet. Dann fahren sie oft weit hinaus und bleiben auch



Macrurus japonicus Gthr. Tiefseefisch.
(Natürliche Größe 30—60 cm.)
(Sagamibucht 400 m Tiefe.)

wohl länger als einen Tag aus. In dem Boot ist eine ganze Anzahl von kleinen runden Körbchen hergerichtet, und in jedem findet sich eine lange Leine sauber aufgerollt. An dieser Hauptleine sind in Abständen von je $^1/_2$ Meter Nebenleinen von je einem Meter Länge angebracht, deren jede einen Angelhaken trägt. Damit die Leinen sich nicht verwirren, sind die Haken ganz regelmäßig am Rand des Körbchens der Reihe nach in das Bastgeflecht eingehakt. Jedes Körbchen enthält eine Hauptleine von etwa 150 Metern Länge. Unterwegs sind die Fischer eifrig beschäftigt die Angelhaken mit Köder zu bestecken, wozu sie alle möglichen gewöhnlichen Fische benutzen, manchmal auch in gesalzenem Zustand. Während immer einige bei dieser Arbeit sitzen, bedienen die andern die Segel oder rudern, wenn der Wind zu gering ist.

Sind sie an einem Ort angelangt, den sie für die Tiefseefischerei für günstig halten, so beginnen sie ihre Leinen auszuwerfen, und zwar verfahren sie dabei folgendermaßen. Sie werfen zunächst einen Schwimmer, bestehend aus einem Stück Bambusrohr mit einem als Signal dienenden, aufrecht stehenden Büschel von Schilfbambus ins Wasser. An diesem ist eine lange Leine angebunden, deren unteres Ende mit einem schweren Stein belastet rasch in die Tiefe sinkt. An demselben Stein ist auch das Ende der ersten Daboleine befestigt. Daboleine heißt die

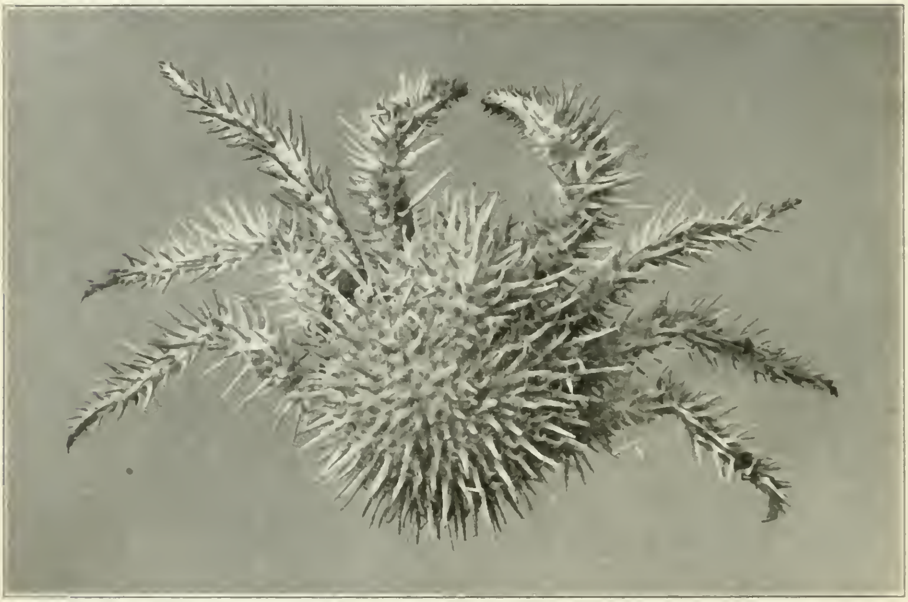
Hauptleine mit ihren Angelhaken, da sie hauptsächlich zum Fang des Dabo-gisu genannten Fisches Bathythrissa dorsalis Gthr. Verwendung findet.

Während der Stein mit der Bojenleine und der ersten Daboleine zusammen in die Tiefe sinkt, sitzen die Fischer in einer Reihe an der Seite des Bootes, mit raschen Händen die Angelhaken vom Körbchen lösend und die Leine freigebend. Ist die erste Daboleine abgelaufen, so wird die zweite angeknüpft, dann die dritte usw., bis alle zusammenhängen. Dann wird wieder ein Stein als zweiter Anker angebracht und dieser an einer zweiten Bojenleine hinabgelassen. Ist er auf dem Grund angelangt, so wird am oberen Ende als Boje ein ähnlicher Schwimmer befestigt, wie an der andern Bojenleine. Dieser wird ins Wasser geworfen und nun die ganze Vorrichtung sich selbst überlassen. Während des Herablassens sind die Fischer langsam weitergerudert, so daß jetzt in einer Strecke, welche an der Oberfläche durch die zwei Bojen begrenzt wird, die ganze Daboleine am Boden ausgespannt ist. Oft fahren die Fischer auch in einem fast kreisförmigen Bogen, so daß die zweite Boje schließlich ganz nahe bei der ersten ausgeworfen wird. Das Handhaben der Daboleinen ist bei einigermaßen unruhiger See eine schwere Arbeit, und es bedeutet eine gute Leistung, zweimal an einem Tag sie ausgelegt zu haben. Nicht selten widerfährt — besonders beim Heraufholen — den Fischern das Mißgeschick, daß die Leinen irgendwo abreißen. Wenn das in der Tiefe gebliebene Stück groß ist, so würde das für die Leute einen sehr großen Verlust bedeuten. Doch wissen sie in sehr geschickter Weise ihr Eigentum wiederzuerlangen, indem sie mit Leinen, an denen sie Bündel von Haken befestigt haben, danach dredgen.

Beim Aufsuchen solcher verlorener Geräte und ebenso beim Bestimmen der geeigneten Fischgründe verfahren die japanischen Fischer in einer sehr intelligenten und überlegten Weise. Sie bestimmen den Punkt auf dem Meer nach Landmarken, indem sie über irgend einen auffallenden Gegenstand an der Küste sich eine Linie nach einem andern auffallenden Punkt im Innern des Landes gezogen denken. Für die Fischer von Misaki ist z. B. der Leuchtturm von Yogashima der eine Punkt, über den sie eine Linie nach dem Togeyama im Innern der Halbinsel Miura gezogen denken. Ein anderer wichtiger Punkt ist die Landspitze von Mera auf der Halbinsel Boshu. Erfahrung und Ge-

wohnheit machen, daß sie fast instinktiv diese Ortsbestimmung vornehmen.

Es ist geradezu fabelhaft, was die Fischer alles mit ihren Daboleinen heraufbringen: nicht nur eine Masse von seltenen Fischen und Haien der Tiefsee, sondern auch alles, was von Wirbellosen der Tiefe anbeißt: von Tintenfischen bis zu Schnecken, Anneliden und Actinien. Und während die Leine über dem Boden hinschleift, verfangen sich in den Haken die festsitzenden Tiere des Meeresgrundes und die schwebenden Formen der Tiefe:



Acantholithus hystrix d. H. (Stachelkrabbe, Teufelskrabbe der Japaner.)
(Körper bis 25 cm lang.)

die feinsten, zartesten Hexactinelliden, Pennatuliden, Crustaceen, Würmer, Medusen und Siphonophoren, alles bleibt an ihnen hängen. Und so kommen viele Organismen in fast unverletztem Zustand herauf, welche in den mit Schlamm und Steinen erfüllten Dredgen ganz zermahlen und verschmutzt worden wären. Während die Leine auf dem Boden liegt, wird sie noch dazu von den gefangenen Fischen herumgezerrt, die erschreckten Tiere tanzen um festsitzende Organismen im Kreis herum, so daß viele Tiere, welche man wohl sonst nie ans Tageslicht gebracht hätte, auf diese Weise umstrickt werden.

Mit Recht schwärmt daher der japanische Zoologe Ijima von diesem Rüstzeug seiner Landsleute und sagt, daß die Daboleine heutzutage auch zur Ausrüstung des wissenschaftlichen Tiefseeforschers gehören muß. Ich habe sicherlich fast ein Drittel meiner gesamten Ausbeute der Daboleine zu verdanken. Und so kann ich denn nur die Erfahrungen bestätigen, welche schon die Naturforscher der Challengerexpedition gemacht haben, von denen Willemoes-Suhm in seinen Challengerbriefen schreibt:[17])

„Der Challenger dampfte am Morgen des 12. Mai [1875], eines herrlichen Tages, um das Kap herum, hinter dem die kleine Insel Enoshima liegt, wo Fischer, Priester und Teehausbesitzer ein gar idyllisches Dasein führen sollen. Wir befanden uns südwestlich wohl einige Meilen weit von der Insel und hielten in der Nähe des ersten besten Fischerbootes, dessen Inhalt, bestehend aus eben gefangenen Hyalonemen, einem großen Exemplar der Riesenkrabbe Macrocheira Kaempfferi, mehreren Haifischen, einem Macrurus halosaurus und Beryx, ans Schiff gebracht wurde. Und damit hatten wir denn schon die für die Lokalität charakteristischsten Tiere beisammen, und zwar ganz wie an der Küste Portugals: Hyalonema in Gesellschaft von großen Haifischen, Beryx und dem großäugigen Grenadierfisch! Von einem der Fischer, den wir an Bord nahmen, erfuhren wir nun, daß alle jene Boote, welche wir ringsumher liegen sahen, dem Fang der Tiefseefische und der Hyalonemen oblagen, die nach ersteren mit einem einfachen Haken und Köder angeln, während sie für letztere eine lange Leine, die mit vielen Haken der Länge nach besetzt und mit Gewichten beschwert ist, über den Meeresgrund ziehen. Im Laufe des Tages, den wir hier zubrachten, fingen sie auf diese Weise gar herrliche Sachen, die sie uns dann, während wir selber mit dem Fang beschäftigt waren, an Bord brachten. Und es war sehr günstig, daß wir diese Boote trafen; denn ohne sie hätten wir vielleicht niemals erfahren, daß wir uns auf dem Hyalonemagrund befanden, da, wie die Folge lehrte, unsere großen Dredge- und Trawlapparate nicht imstande waren, die fest in den Schlamm eingesenkten Hyalonemen zu entwurzeln. Es ging hier ebenso wie auf den Philippinen: der einfache Hakenapparat der Eingeborenen leistete mehr als unsere auf den Fang im großen und ganzen eingerichteten Werkzeuge, aber letztere verschafften uns einen Überblick über die mit den Hyalonemen vorkommende Fauna."

ELFTES KAPITEL.

DIE TIEFSEEFAUNA DER SAGAMIBUCHT.

Zieht man vom Südende der Halbinsel Izu eine Linie zur Insel Oshima (Vries Island) und von da zum Südende der Halbinsel Awa, so wird dadurch das Gebiet abgegrenzt, welches man als Sagamisee bezeichnen kann. So bezeichnen es ganz mit Recht die japanischen Naturforscher und fassen damit die eigentliche Sagamibucht, das Meer zwischen Oshima und der Halbinsel Miura und den Uragakanal, d. h. die Meerenge, welche in die Tokiobucht führt, als Einheit zusammen. Topographisch und biologisch stellen diese Meeresgebiete tatsächlich

eine Einheit dar. Die geringe Anzahl von Messungen, welche ich ausführen konnte, reichte nicht aus, um unsere Kenntnis vom Bodenrelief dieses Abschnittes des Pazifischen Ozeans zu verändern. Ich muß meine Darstellung an die japanischen Seekarten und die Beschreibung, welche Professor Ijima von der Sagamisee gegeben hat, anschließen.[18])

Die Sagamibucht ist von den schönsten Landschaften Japans umschlossen. Von der Miurahalbinsel, Kamakura und Enoshima im Osten zieht sich ein flaches Strandgebiet bis zum Fuß des Hakonegebirges, der Umgebung des Fuji-san, den Gebirgen der Halbinsel Izu. Dort stürzen ähnlich wie auf Miura die gebirgigen Küsten steil zum Meere ab. Überall aber finden sich schon in geringem Abstand von der Küste erhebliche Tiefen; wir brauchen nur wenige Kilometer weit hinauszusegeln, um Tiefen von 200—300 Metern zu loten, und an mehreren Orten treten Tiefen von über 1000 Metern ganz nahe ans Land heran. Die Tiefen des großen zentralen Bassins der Sagamibucht sind sehr unvollständig ausgelotet, doch dürfte die mittlere Tiefe 900 bis 1000 Meter betragen. Dazwischen finden sich einige viel bedeutendere Einsenkungen, und zwar in einer Linie südlich von der Mündung des Banyu-gawa in einem Abstand von 9 km von der Küste die Suribachitiefe mit 1652 m und in 15 km Abstand die Umanokuratiefe mit 1775 m. Beide Tiefen sind kraterartige Einsenkungen, welche ringsum von seichterem Wasser umgeben sind. Ähnliche Löcher finden sich noch an mehreren Stellen der Bucht, ohne allerdings so bedeutende Tiefen zu erreichen.

Die Hauptverbindung des Zentralbassins mit den großen Tiefen des Stillen Ozeans wird durch eine Art von unterseeischer Schlucht hergestellt, welche sich zwischen der Halbinsel Izu und der Insel Ōshima hinzieht. Hier sind in einem beschränkten Gebiet Tiefen bis zu 1482 m gelotet worden. Diese Tiefseeverbindung mündet direkt in die große Tiefe, welche westlich von dem unterseeischen Gebirge begrenzt wird, dessen höchste Gipfel die sogenannten „Sieben Inseln" (Schichitō) darstellen. Zwischen Awa und Oshima scheint die Verbindung des Zentralbassins mit den ozeanischen Tiefen durch einen berg- und hügelreichen Meeresboden unterbrochen zu sein. An vielen Stellen ist hier recht seichtes Wasser; aber bei meinen Dredgezügen hat sich wiederholt herausgestellt, daß dicht neben einer geringen Tiefe das Netz in eine Senkung fiel; es ist hier der Meeresboden so

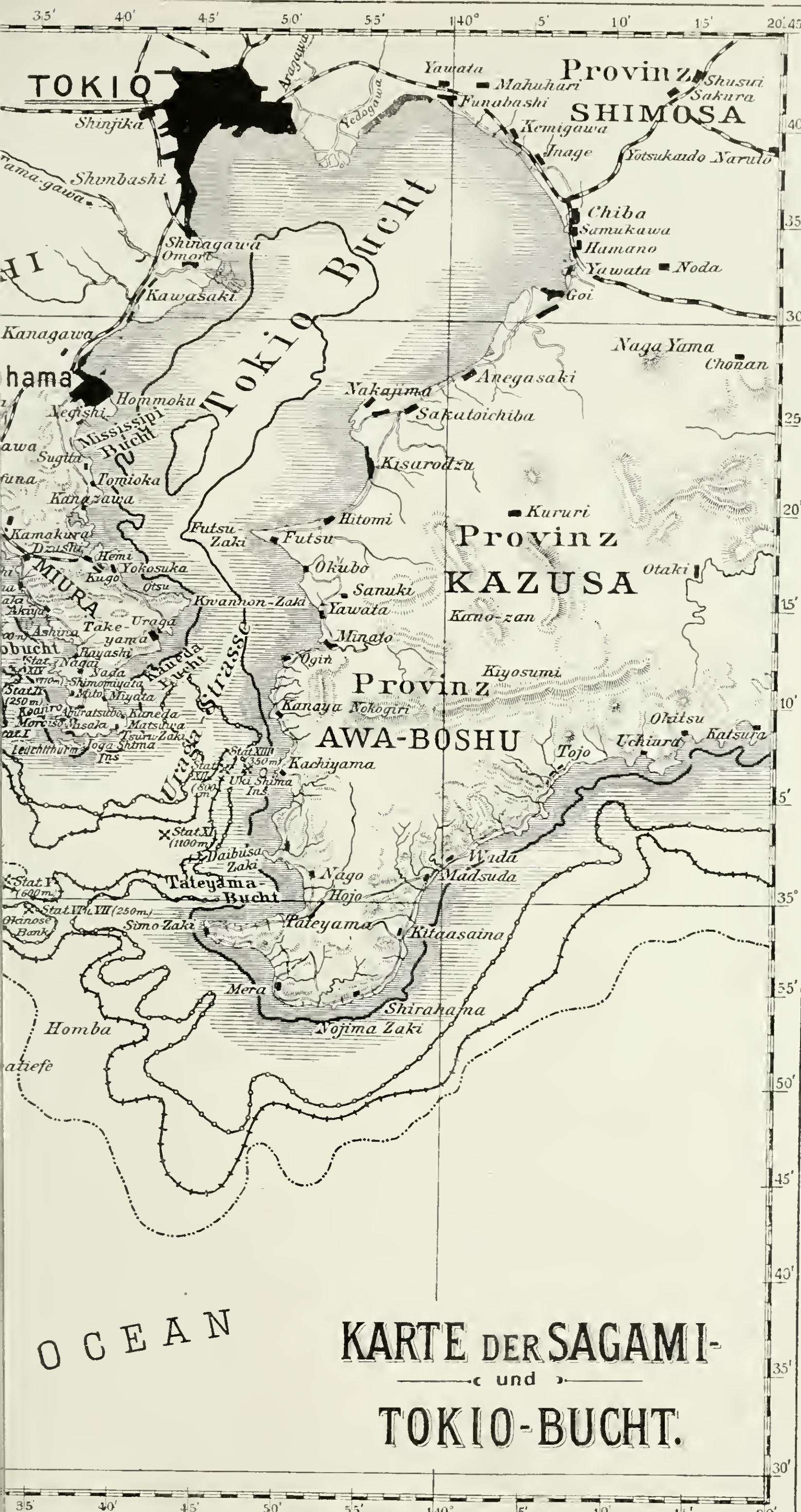
außerordentlich unregelmäßig, daß möglicherweise sich doch irgendwo eine enge Schlucht hindurchzieht, welche den bisherigen Lotungen entgangen ist. Direkt südlich von der Halbinsel Miura und südwestlich von Awa beginnt die Gokebatiefe, welche höchstwahrscheinlich sich nach Osten zur großen Tuscaroratiefe abdacht. Letztere ist ja eine der größten Tiefen aller Meere (8400 m) und stellt die tiefste Depression eines großen Tiefseebeckens von durchschnittlich 6000 m Tiefe dar.

Die Tierwelt dieser großen pazifischen Tiefsee sendet nun ihre Ausläufer in die Sagamibucht herein, wo sie sich mit den japanischen Seichtwassertieren, sowie mit den tropischen und nordischen Einwanderern, von denen wir früher sprachen, zu einer ganz eigenartigen Fauna vereinigen. Die Sagamibucht selbst, mit ihren nächsten Umgebungen, ist so ungeheuer tierreich, daß von hier die Wissenschaft mehr Tierformen kennen gelernt hat, als aus den meisten übrigen Regionen des weiten Pazifik.

In allen Meeren finden wir, daß die tierreichsten Gebiete die Abdachungen der Küsten gegen die größere Tiefe und die aus diesen Tiefen sich erhebenden Bänke sind. Wir finden das gleiche auch im Gebiet der Sagamibucht. Die großen interessanten Tiefseehaie werden meist an den Hängen der Odawaragründe gefangen, die schönen Kollektionen von Tiefseeorganismen aller Art, welche Dr. Haberer gesammelt hatte, waren von seinen Fischern auf den Atamigründen erbeutet worden. Die japanischen Zoologen erhalten ihre Sammlungen meist von den Bänken südlich und westlich von der Halbinsel Miura; es sind das auch die bevorzugten Fangplätze der Fischer von Enoshima und Misaki. Westlich von Misaki sind besonders die Bänke Haidashi und Yodomi, südlich von Joga-shima die Okinosebank ergiebig. Letztere steigt bis in Tiefen von nur 100 m auf; sie stellt eine westliche Fortsetzung des Caps Sunosaki dar. Die beiden Abhänge der Okinosebank senken sich zu bedeutenden Tiefen, bis etwa 1000 m. Beide Abhänge, sowohl der nördliche (Inside Okinosē) als auch der südliche (Outside Okinosē) sind wunderbar reiche Gründe. Die seltensten und interessantesten Tierformen finden sich hier in unglaublichen Mengen.

Aber auch sonstwo in diesem Meeresgebiet brauchen wir nur an irgend einem Abfall der Küste unsere Netze ins Meer zu senken, um reiche Ausbeute zu erhalten. Im Uragakanal, in

Zu Doflein, Ostasienfahrt.



KARTE DER SAGAMI- und TOKIO-BUCHT.

welchen sich eine Fortsetzung der nördlichen Okinosetiefen hineinzieht, an den Abhängen der Insel Oshima, an den Küsten der Halbinsel Izu finden wir überall eine überraschend reiche, vielgestaltige Tierwelt. Auch in der Surugabucht, welche sich im Süden anschließt, scheinen ähnliche Verhältnisse vorzuherrschen wie in der Sagamibucht.

Das erste Problem, welches eine Untersuchung herausforderte, ergab sich aus der ungeheuren Anhäufung von Tieren auf einem relativ so kleinen Gebiet. Wie kommt es, daß so viele festsitzende und freilebende Tiere auf diesem Areal sich aufhalten können, welches, nach der Meeresoberfläche bestimmt, etwa 1000 qkm umfaßt? Die erste Begründung hierfür kann man schon den Seekarten entnehmen; sie zeigen uns an, daß der Boden des Meeres ungemein reich gegliedert sein muß. Und die Praxis lehrt, daß dies in noch weit höherem Maße der Fall ist, als man nach den oft weit voneinander abstehenden Lotungen der Seekarten annehmen sollte. Wie oft ist es mir begegnet, daß während eines Dredgezuges das Schiff durch den Strom um eine oder eine halbe Seemeile abgetrieben wurde, und daß sich dann beim Aufziehen des Netzes herausstellte, daß das Terrain des Meeresbodens in diesem Abstand sich vollkommen geändert hatte. War z. B. das Netz bei einer Tiefe von 600 m auf Grund geraten, so konnte es vorkommen, daß es beim Aufziehen in einem horizontalen Abstand von einigen hundert Metern den Boden in einer Tiefe von nur 150 bis 200 Metern wieder verließ. Es war also unterdessen, vom Schiff gezogen, einen Abhang hinaufgerutscht. Ein andermal wurde während des Zuges die Wassertiefe größer als das abgelassene Stück des Kabels, das Netz fiel in ein Loch hinein und statt auf dem Boden zu schleifen, schwebte es jetzt im freien Wasser. Und wieder ein andermal kam während des Treibens das Schwebnetz auf Grund und statt mit feinen Planktonorganismen mit Schlamm gefüllt an die Oberfläche.

Daraus geht also hervor, daß der Boden der Sagamisee ein ebenso schluchten- und bergereiches, zerrissenes Gelände darstellt, wie die Landschaften des umgebenden Landes. Der Oberflächencharakter der Halbinsel Miura setzt sich in die unterseeischen Regionen fort; hier wie dort verdankt das Relief den gleichen vulkanischen Kräften seine Entstehung. Dieselbe Macht, welche den hochthronenden Fuji-san aufgebaut hat, hat auch der

Tiefe ihre Züge aufgeprägt. Das geht auch schon daraus hervor, daß die Netze nach dem Fang gar nicht selten Proben derselben Tuffe und Aschen enthalten, wie sie auf dem Lande die Wände der Hügel zusammensetzen. Die festsitzenden Tiere, Schwämme, Korallen, Crinoideen bringen solche Bestandteile des Meeresbodens mit herauf, zwischen denen sie verankert waren. Und auch wo der Schlamm so fein ist, daß man keine größeren Körner und Steinchen mehr unterscheiden kann, wie z. B. bei der Haidashibank, ist der „terrigene" Ursprung des Sediments deutlich ersichtlich. Der Boden des Meeres ist also hier von ganz anderen Ablagerungen bedeckt als in der Mitte der freien Ozeane, wo der Schlamm sich meist aus den Skeletten abgestorbener Planktontiere bildet. Solche „terrigene" Ablagerungen wie in der Sagamibucht finden sich in der Nachbarschaft aller Kontinente; soweit sie nicht von Vulkanen herrühren, werden sie durch die Flüsse und Bäche, durch Staubstürme, Eisberge usw. ins Meer getragen.

Wie hängt nun das hier Besprochene mit dem Tierreichtum der Sagamibucht zusammen? In sehr einfacher Weise. Das zerrissene Bodenrelief bringt es mit sich, daß den festsitzenden Bodentieren, sowie allen auf dem Meeresgrund sich bewegenden Tieren eine ungeheuer viel größere Fläche zur Verfügung steht, als man nach dem Flächeninhalt des sich darüber ausbreitenden Meeresspiegels annehmen sollte. Das unterseeische Gebirgsland bietet verschiedenartige Lebensbedingungen für eine Unmasse von Tierformen.

Der Raum wäre also da, um sie zu beherbergen; woher bekommen sie aber alle ihre Nahrung? Die größte Menge von ihnen lebt in Tiefen, in welchen die vom Licht abhängige Pflanzenwelt nicht mehr erhebliche Mengen von organischer Nahrung hervorbringt. Untersuchen wir den feinen Schlamm, welcher die Bänke in der Tiefe bedeckt, so finden wir trotz seines hohen Gehalts an mineralischen Bestandteilen überall die Spuren von Planktonorganismen auf seiner Oberfläche. Wir haben im vorigen Kapitel gesehen, welche Mengen von pelagischen Pflanzen und Tieren die beiden Strömungen immerfort in die Sagamibucht hereintragen. Durchaus nicht die ganze Masse von ihnen verläßt auch mit dem Strom die Bucht wieder. Wenn ich an solchen Tagen, an denen ich feststellen konnte, daß der warme und kalte Strom zusammentrafen, mein Planktonnetz in der richtigen Gegend versenkte, so brachte ich es zwar voll von Organismen herauf,

sie waren aber alle tot. Die Warmwassertiere sterben bei der Vermischung der beiden Ströme ab, und ebenso geht es vielen Kaltwasserformen. Tot sinken sie zum Boden nieder und fallen als „organischer Regen“ in die geöffneten Mäuler der Bewohner der Tiefe.

Der Ort, wo die Ströme zusammenstoßen, entspricht vielfach den Bänken, deren Tierreichtum hervorgehoben wurde. Und wer weiß, ob nicht die Bänke ihre Existenz zum großen Teil dem Umstand verdanken, daß seit Jahrtausenden der organische Regen an der gleichen Stelle niedersinkt, und daß sich hier mit den Resten der abgestorbenen Planktontiere diejenigen der von ihnen genährten Bewohner der Tiefe ablagern?

Wenn das alles richtig ist, dann müssen die Buchten von Suruga und Sagami ganz besonders günstige Bedingungen für die Tierwelt der mittleren Tiefen bieten. Durch die Halbinsel von Izu und Awa müssen immer Teile des Kuroshio abgefangen und genötigt werden, einen Teil ihres Reichtums an lebenden Wesen zur Ernährung der Bodenbewohner dieser Buchten abzugeben. Dabei wird in der Sagamibucht naturgemäß der warme Strom gegen das Südende von Miura und die Westküste von Awa verstreichen. Es scheint sogar, als ob sich das Wasser in der Gegend der Westküste von Awa in der Regel an der Oberfläche am wärmsten erhält, wobei eine Einwirkung auf die etwas tieferen Schichten unverkennbar ist, indem im Osten der Bucht das warme Wasser immer etwas tiefer hinabreicht als im Westen[19]).

Umgekehrt muß der kalte Strom an der Ostküste von Izu seine Wirkung äußern; dazu muß dort eine Art von Auftriebwirkung kommen. Daher nehme ich nach meinen heutigen Erfahrungen an, daß dort, wo auch die Küste viel steiler zu großen Tiefen abfällt als in der Umgebung der Halbinsel Miura, die Fischerei auf echte Tiefseeformen noch aussichtsreicher sein müßte.

Die Tiere der tieferen Wasserschichten sind ja in erster Linie als Kaltwassertiere zu bezeichnen. Sie sind an gewisse tiefe Wassertemperaturen gebunden, und seit längerer Zeit hat man es schon bemerkt, daß nordische Flachwassertiere in der Tiefsee weit gegen den Äquator vordringen.[20]) Der kalte Strom ist an der mitteljapanischen Küste zu schwach entwickelt und die von ihm mitgeführten Organismen zu wenig auffallend, als daß ich so viele von ihm mitgebrachte Gäste anführen könnte, als ich das beim Kuroshio tun konnte.

Denn diesen Punkt müssen wir noch hervorheben, nachdem wir die verschiedenen sonstigen Faktoren erörtert haben, welche den großen Tierreichtum der Sagamibucht bedingen: viele Tiere kommen mit den Strömungen in großen Scharen in die Bucht gewandert, und verlassen sie wieder im Verlauf ihrer Wanderung. Am auffälligsten ist das an den Zügen von Fischen, Tintenfischen und Crustaceen nachzuweisen, von denen ich zum Teil schon im vorigen Kapitel gesprochen habe. Diese zeitweiligen Bewohner der Bucht vermehren die aus ihr bekannt werdende Artenzahl, ohne zu ihrer ständigen Fauna zu gehören.

Sie zeigen uns auch den Weg an, auf welchem viele der ständigen Bewohner in die Bucht gekommen sein mögen. Warmwasser- und insbesondere Kaltwassertiere konnten in diesem Meeresgebiet Temperaturen vorfinden, welche es zu dauerndem Aufenthalt für sie geeignet machte; so konnten gelegentlich in die Bucht getriebene Formen, welche z. B. als pelagische Larven dort angelangt waren, heranwachsend in irgend einer Tiefe eine Region finden, in welcher sie als Bodentiere gedeihen, sich fortpflanzen und vermehren konnten. So erklärt es sich wohl, daß wir in der Sagamibucht in tieferem Wasser eine ganze Anzahl von Garneelen aus den nordischen Familien der Crangoniden, Pandaliden und Hippolytiden finden, denen sich nordische Lithodiden, Paguriden, Fische, Seesterne anschließen. Diese Formen finden sich alle nicht in dem wärmeren Wasser der seichten Zonen, sondern in größerer Tiefe, wo die Wassertemperatur hinreichend niedrig geworden ist, um ihre Existenz zu ermöglichen.

Und auch Tiere von tropischer Herkunft finden wir unter den nicht pelagischen Formen; diese sind natürlich im seichten Wasser zu finden, werden sich aber wohl im Winter aus den oberflächlichsten Schichten zurückziehen. In der kalten Jahreszeit kühlt sich im seichten Teil der Tokiobucht die Temperatur bis auf 6° C an der Oberfläche ab. In den tieferen Teilen der Sagamibucht dürfte sie aber an der Oberfläche kaum unter 14—16° C sinken und vielfach findet sich dann noch in den Tiefen von 20—40 m unter der Oberfläche eine etwas höhere Temperatur. Diese ist vollkommen genügend, um vielen tropischen Formen, z. B. den im 9. Kapitel geschilderten Bewohnern der Gorgonidenbänke, das Fortkommen zu ermöglichen. Viele andere Tiere sind immerhin durch diese Temperaturen ausgeschlossen, z. B.

die echten Riffkorallen, welche eine Durchschnittstemperatur von 20⁰ C zu ihrer Entwicklung verlangen und dabei wohl auch darauf angewiesen sind, eine solche in flacherem Wasser vorzufinden.

Nun kommen wir endlich dazu, uns mit der eigentlichen Tiefseefauna zu beschäftigen. Wir haben schon früher davon gesprochen, daß sie hier in der Sagamibucht in seichtere Wasserschichten aufsteigt, als wir es sonst in den Ozeanen gewohnt sind. Dabei müssen wir allerdings einen Unterschied zwischen Tiefseefauna und abyssaler Fauna machen. Eine kleine Gruppe von Formen ist bisher nur in den abyssalen Tiefen der Ozeane von 3000—8000 m gefunden worden. Solche Formen sind bisher in der Sagamibucht auch nur ganz vereinzelt entdeckt worden.

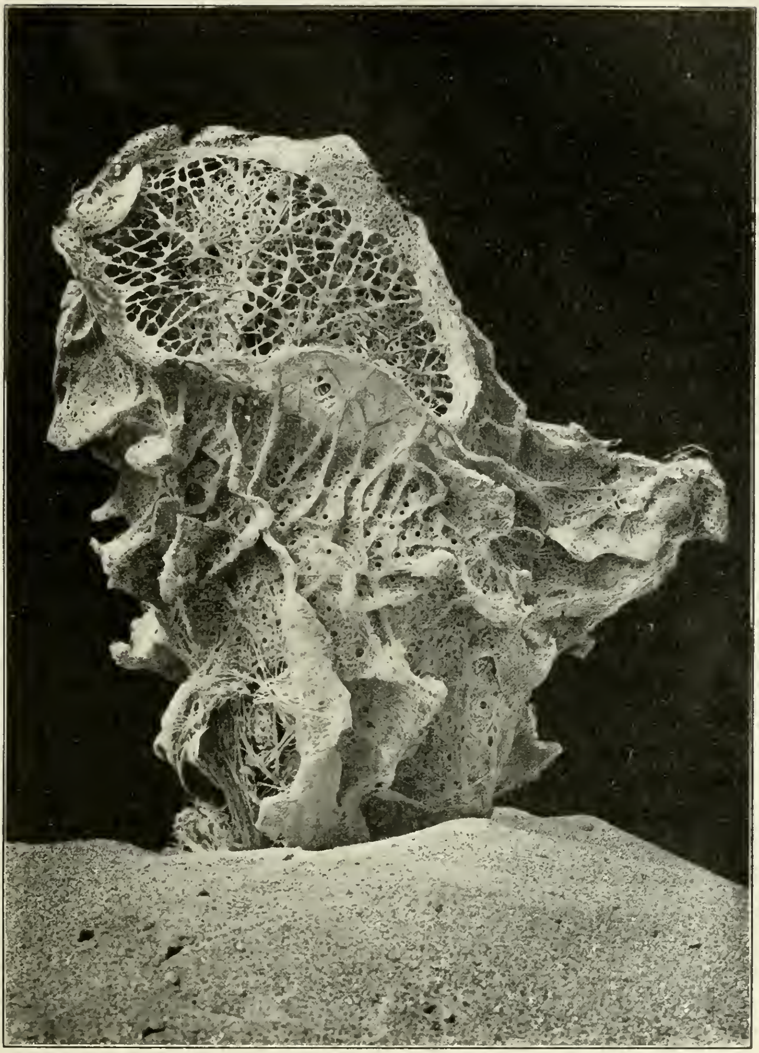
Das zweite Problem der Sagamibucht besteht aber in dem Vorkommen von Tiefseeformen der mittleren Tiefen (1000—3000 m) in ganz geringen Tiefen (100—300 m). Die Lösung dieses Problems ist nicht ganz so einfach, als ich es mir vor meiner Reise dachte. Zum großen Teil wird es allerdings durch die Temperaturmessungen aufgeklärt. Nach meinen Messungen und denjenigen von Kishinouye[19]) finden wir nämlich vielfach in Tiefen von 300 m Temperaturen von 8—10⁰ C. Diese sind aber genügend niedrig, um manchen Tieren der mittleren Wasserschichten den Aufenthalt zu ermöglichen. Allerdings, in Tiefen von 3000 m finden wir im freien Ozean 2—4⁰ C. Aber man muß bedenken, daß die Tiere imstande sind, sich an eine gewisse Temperaturdifferenz anzupassen. Das ist eine Gesetzmäßigkeit, die man überhaupt berücksichtigen muß, wenn man die buntscheckige Faunenzusammensetzung in der Sagamibucht verstehen will. Wie die nordischen und tropischen Tiere durch die Strömungen, so haben die Tiere der Tiefsee durch die topographischen Verhältnisse einen erleichterten Zugang zur Sagamibucht und sie finden dort Ernährungsverhältnisse und Temperaturen, denen sie sich leicht anpassen können.

Wenn wir aber tiefer in das Problem einzudringen suchen, so bemerken wir bald, daß seine Lösung dadurch erschwert wird, daß die Tiefseetiere keine absolute biologische Einheit darstellen. Die Tiefsee ist durch eine Reihe von Bedingungen, welche auf die Fauna einen sehr großen Einfluß haben, charakterisiert. Die wichtigsten von ihnen sind folgende:

1. die tiefe Temperatur,
2. die Unbewegtheit des Wassers,
3. der hohe Druck,
4. die Dunkelheit,
5. die Bodenbeschaffenheit.

Wie die tiefe Temperatur, so ist auch die Unbewegtheit des Wassers keine Eigentümlichkeit, welche auf die Tiefsee beschränkt ist. Wie sie also den Seichtwassertieren der polaren Meere vielfach einen geeigneten Lebensraum bieten konnte, so gilt dies auch für Formen des unbewegten Wassers. In 30—50 m Tiefe sind die Bewegungen des Meerwassers in der Regel schon ganz gering, nur in wenigen Gegenden machen sie sich in dieser Tiefe für die Tierwelt noch wesentlich bemerkbar. So erstreckt sich denn durch alle Ozeane von der Tiefe von 100—200 m abwärts bis in die großen Tiefen ein Gebiet stillen Wassers, welches durch eine ganz besonders geartete Tierwelt ausgezeichnet ist. Die „Stillwasserfauna" kann sich speziell in der Sagamibucht in geringeren Tiefen ausbreiten als sonstwo, weil hier die Wellenbewegung des freien Ozeans ihren Einfluß auf die tieferen Wasserschichten nur in ganz geringem Maße äußern kann. Das tiefe Becken im Innern der Bucht ist ja durch die Bänke von dem freien Ozean abgeschnitten, und die schmalen Zugänge genügen nicht, um eine große Wasserbewegung zu übertragen. Und den günstigsten Standort für alle Formen, welche auf das ruhige Wasser angewiesen sind, bieten die dem Lande zugekehrten Abhänge der Bänke und jene tiefen Täler und Löcher im Meeresboden, von denen wir im vorigen Kapitel sprachen.

Die „Stillwasserfauna" ist fast besser charakterisiert als die Tiefseefauna, mit welcher sie eine Menge von Formen gemeinsam hat. Zahlreiche Tierformen finden sich von ca. 50 m abwärts durch alle Schichten bis zu den großen Tiefen, und ich bin überzeugt, daß die Zahl der Arten mit weiter vertikaler Verbreitung sich noch bedeutend mehren wird, wenn die mittleren Tiefen genauer untersucht werden. In der Nähe der Küsten wird in der Regel von Forschern und Fischern nur das Flachwasser intensiv durchsucht, und die großen Expeditionen verwenden ihre Kraft und Mittel hauptsächlich zur Erforschung der großen Tiefen. Die Fanglisten der letzteren zeigen uns aber schon an, daß sie ihre größte Ausbeute in den mittleren Tiefen gemacht haben. Und wo intelligente Fischerbevölkerungen mit geeigneten Methoden in



Regadrella okinoseana Ij.
($^1/_3$ der nat. Größe.)

mittleren Tiefen fischen, da sind aus diesen mittleren Tiefen „Tiefseefaunen“ bekannt geworden. Das ist an der Küste von Portugal und bei Cebu in den Philippinen in ganz ähnlicher Weise der Fall wie an der Ostküste von Japan; an der Küste von Ostafrika hat die Valdiviaexpedition eine solche Tiefseefauna in mittlerer Tiefe gefunden, und es werden sich noch an vielen Küsten analoge Fälle nachweisen lassen.

Die Formen, welche solche Faunen zusammensetzen, sind nicht echte Tiefseetiere, sondern „Stillwasserformen“. Sie kommen allerdings auch in der Tiefsee vor, aber hauptsächlich deswegen, weil diese ihnen ein unbewegtes Wasser darbietet. Man braucht diese Tiere nur anzusehen, um zu verstehen, daß sie zu ihrem Leben unbewegtes Wasser brauchen. Wie ganz anders sind hier die Korallen, Schwämme, Seeigel, Seesterne, Muscheln und Schnecken, Krabben und Fische gebaut, als in der ewig bewegten Brandungszone! Hier unten können alle Tiere auf Anpassungen für das zeitweilige Eintrocknen, für das Atmen an der Luft verzichten. Sie brauchen keine Einrichtungen, um die Wucht des Wellenschlags aufzufangen, keine fest konstruierten, dicken Schalen, keine Anpassungen, um sich beim Rückzug des Wassers an die Felsen anzuklammern oder anzusaugen. Im Gegenteil, hier konnten der Natur ihre feinsten und zartesten Wunderwerke gelingen. Hier konnten die Tiefsee-Glasschwämme (Hexactinelliden) das Filigranwerk ihres Kieselsäureskelettes entwickeln. Die Abbildungen auf S. 247, 250 u. 251 zeigen uns einige der zierlichsten und schönsten Hexactinelliden des Sagamisee. Regadrella ist eine der größeren Formen mit kelchartigem Körper und einem feinen Gitter, welches von oben den Eingang in den Innenraum des Kelches verschließt. Diese gitterartigen Verschlüsse finden sich bei den meisten Hexactinelliden vor und müssen irgendwie mit der Lebensweise dieser Tiere in Zusammenhang stehen. Man könnte zunächst daran denken, daß sie in ähnlicher Weise wie die Deckel von Reusen zu wirken hätten, um den Glasschwämmen als festsitzenden Tieren den Erwerb der Nahrung zu ermöglichen. Tatsächlich erinnern manche der Regadrellaarten in ihrem ganzen Bau in auffallendster Weise an Reusen, so besonders die von Ijima beschriebene R. Komeyamai. Und wenn wir weiterhin sehen, daß manche Anneliden, Echinodermen und Crustaceen als Larven in diese Kieselschwämme geraten und in ihnen heranwachsen, bis ihre Körpergröße es ihnen unmöglich macht, das schöne Gefängnis zu verlassen, so sind wir noch mehr geneigt, diese Deutung für die richtige zu halten. Und trotzdem glaube ich nicht, daß eine solche biologische Deutung für die Mehrzahl der mit Deckelbildung versehenen Hexactinelliden das Richtige treffen würde. Bei den meisten ist die Konstruktion der Deckel gar nicht geeignet, um eine solche Reusenwirkung zu unterstützen. Auch fehlt es den Hexactinelliden, soviel wir wissen,

an Anlockungsmitteln, welche den Köder in der Falle zu vertreten hätten: sie leuchten nicht, sie haben keine auffallenden Farben, welche ihnen in der Dunkelheit der größeren Tiefen ohnehin nichts nützen würden. Aber vielleicht üben die im Innern der „Körbchen“ angehäuften Substanzen, welche mit dem oft erwähnten „organischen Regen“ auf die Schwammkörper herabrieseln und von ihnen aufgefangen werden, eine solche anlockende Wirkung aus? Die Erfahrung lehrt demgegenüber, daß wir selbst bei den in der Dredge mit vielen anderen Tieren zusammengeworfenen Hexactinelliden sehr wenig solchen Inhalt im inneren Hohlraum vorfinden. Und damit kommen wir auf die richtige Deutung: durch die Deckel wird der Innenraum des Schwammkörpers vor solchen Anhäufungen bewahrt, vor allem vor dem Hineinfallen größerer toter Tierkörper, welche beim Verfaulen den lebenden Schwamm vergiften könnten. Wir müssen bedenken, daß die Nahrungsaufnahme durch Poren auf der Außenseite des Schwammkörpers erfolgt, und daß der Innenraum für den beständig abfließenden Wasserstrom freigehalten werden muß. So sind denn die Vorrichtungen zum Festhalten der Nahrung auf der Außenwand des Schwammkörpers angebracht; längst schon hat man die weit vorragenden Nadeln der Hautschicht als Anpassungen zum Festhalten der von den oberen Wasserschichten herabrieselnden Nährsubstanzen gehalten, und in Übereinstimmung damit fand ich bei den von mir gedredgten und mit der Daboleine gefangenen Schwämmen vielfach die äußere Körperwand mit einem Wald von langen Kieselnadeln besetzt, zwischen denen sich Massen von Schlamm verfangen hatten; dieser Schlamm war außerordentlich reich an Tierleichen und organischen Substanzen.

Immer wieder wurde mein Entzücken wachgerufen, wenn ich die wunderbar schönen Tiere fing, welche hier in so erstaunlicher Formenfülle vorkommen. Ich mußte mir wirklich Zwang antun, nicht eine Menge von ihnen in diesem Buch abzubilden, um den Genuß, den ihre schönen Gestalten mir bereiteten, auch anderen mitzuteilen. Da kamen die zarten Euplectellaarten zum Vorschein, welche die Naturforscher früherer Zeiten mit dem Namen Venuskörbchen bezeichneten, Formen von Regadrella, Periphragella, Farrea, die fast mit den Glühstrümpfen der Gasindustrie vergleichbaren Aphrocallistes, die vielgestaltigen Hyalonemen. Es bedeutete für mich einen erwünschten Erfolg, Exemplare von all diesen seltenen Arten zu erhalten, welche in den Museen als große

Walteria Leuckarti Ij.
(Natürliche Höhe 40 cm.)

Kostbarkeiten geschätzt und mit hohen Preisen bezahlt werden. In wenigen Tagen gelang es mir, eine sehr reichhaltige Sammlung für das Münchner Museum zu beschaffen. Und dabei erinnerte ich mich der Schwierigkeiten, welche einem meiner Vorgänger am Münchner Museum die erste Euplectella, welche von den Philippinen dort ankam, bereitet hatte. Die Wissenschaft hatte die Kieselschwämme damals schon seit geraumer Zeit als tierische Bildungen erkannt, aber die Zollbehörde wollte davon nichts wissen und wollte die Euplectella als kostbares kunstgewerbliches Erzeugnis mit hohem Zoll belegen. Es kostete die ganze Überredungsgabe des Professors von Siebold, um das Exemplar frei zu bekommen.

Vor Jahrzehnten hat ja ein heftiger Kampf in der Wissenschaft über die Natur der Hyalonema gewogt. Dieser Schwamm besteht aus einem dicken Körper von fein verflochtenem Bau und einem Stiel, welcher aus einem Schopf von langen elastischen Kieselnadeln zusammengesetzt ist; letzterer steckt im Schlamm des Meeresbodens fest und verankert das Tier. An diesem Stiel sitzt regelmäßig eine Kolonie von Korallenpolypen (Palythoa fatua M. Sch.), welche unter Umständen so stark wuchern können, daß sie den ganzen Schwamm unterdrücken und von seinem Stiel verdrängen; er stirbt ab, und die früher nur als

Gäste angesiedelten Polypen besitzen nun den kunstreichen Stiel, welcher sie vor dem Versinken in den Schlamm bewahrt, allein für sich. Erst der große Mikroskopiker Max Schultze hat das gegenseitige Verhältnis von Schwammkörper, Nadelbüschel und Polypen erkannt.

Alle diese Kieselschwämme sind für den Biologen auch als technische Kunstwerke der Natur von größtem Interesse; sie alle sind nach mechanischen Prinzipien gebaut, welche bei der größten Ersparnis an Material die größte Festigkeit gewährleisten. Bei jedem einzelnen Stück kann man das im Detail verfolgen und die individuellen Anpassungen nachweisen, welche durch das verschiedene Wachstum der einzelnen Stücke bedingt sind. Ist ein Stück zum Beispiel an der Seite eines Steines befestigt, so mußte es zuerst wagrecht in das umgebende Wasser hinauswachsen, sobald wie möglich aber bog es sich um, und die Achse seiner Wachstumsrichtung stellte sich parallel der Wirkungsrichtung der Schwerkraft.

Nicht weniger charakteristisch für die Stillwasserfauna als die Hexactinelliden sind die Pentacriniden oder Seelilien, diese festsitzenden Verwandten der beweglichen Seesterne und Seeigel. Ihre zerbrechlichen gefiederten Tentakel bilden eine Krone, welche trichterförmig geöffnet dem Nahrungsregen entgegensieht. Mit trägen Bewegungen wenden sie sich in ihrer liliengleichen

Hyalonema Sieboldi Gray.
(Natürliche Höhe 50 cm.)

Starrheit ein wenig nach den Seiten hin, kaum je sieht man sie eine plötzliche Bewegung ausführen. Nur die Cirren, welche den Stiel bekleiden, heften sich krampfhaft mit ihren hakenförmigen Enden an jeden Gegenstand, in dessen Nähe sie geraten. Ihr langer Stiel muß außerordentlich tief im Schlamm stecken, denn obwohl ich speziell von Metacrinus rotundatus Stücke von ca. $1\frac{1}{2}$ m Länge erhielt, sah ich nie bei einem das untere Ende des Stiels.

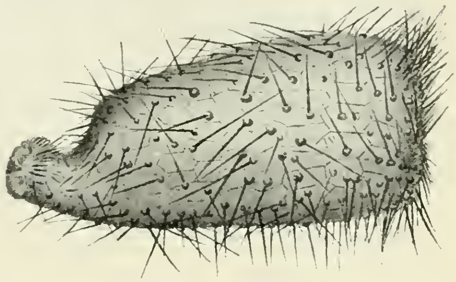
Auch die Hornkorallen stellen ihr Kontingent zur Stillwasserfauna; während aber die Formen des bewegten Wassers durch die Zähigkeit und Zugfestigkeit des Hornskelettes ausgezeichnet sind, finden wir in der Tiefe zarte, zerbrechliche Gorgoniden mit schwach ausgebildetem Achsenskelett. Und seit langer Zeit hat man schon darauf geachtet, daß die Steinkorallen der Tiefsee, welche fast ausschließlich durch einzelnlebende Formen vertreten sind, zarte Septen und überhaupt ein schwach ausgebildetes Kalkskelett besitzen. Es ist z. B. bei Flabellum so dünn, daß die Kontraktion des Weichkörpers, welche das erschreckte gefangene Tier ausführt, genügt, um das eigene Skelett zu zerbrechen. Auch von diesen Repräsentanten der Stillwasserfauna brachten meine Netze vom Boden der Sagamibucht interessante Beispiele herauf und dazu noch Hydroidpolypen, Alcyonaceen, Isideen, Antipathiden usw.

Aber nicht nur die festsitzenden Tiere, auch die freibeweglichen sind im Stillwasser durch wohlcharakterisierte Typen vertreten. Man hat oft gemeint, daß der geringe Kalkreichtum in den Schalen von Tiefseemollusken und -brachiopoden, in den Skeletten von Tiefseeigeln und von Tiefseefischen mit dem geringeren Kalkgehalt des Wassers der tiefen Schichten im Zusammenhang stehe. Ich habe in der Sagamibucht aber in geringen Tiefen (100—200 m) jene dünnschaligen Muscheln und Brachiopoden gedredgt, und habe in denselben Tiefen die zarten irregulären Seeigel aus den Gattungen Pourtalesia aufgefunden. Und schließlich wären hier auch die Echinothuriden anzuführen, Seeigel, bei denen das Hautskelett nicht einen kugeligen starren Panzer darstellt, wie wir ihn sonst bei Seeigeln zu finden gewohnt sind, sondern aus zahlreichen beweglichen Platten zusammengesetzt ist, so daß die Tiere sich bald zu einer Kugel aufblähen, bald zu einer tellerförmigen Scheibe abplatten können. Diese verschiedenen Tierformen fand ich nicht nur in vereinzel-

Metacrinus rotundus P. H. C.

ten Exemplaren, sondern in großen Massen auf den Bänken bei Misaki. Sie alle wären nicht imstande große Wasserbewegungen zu ertragen, in der Brandung würden sie getötet und zermahlen werden.

Und wie hilflos müßten die langbeinigen „Seespinnen", die Krabben aus den Gattungen Stenorrhynchus, Latreillia, Latreillopsis, Macrocheira (Kaempfferia) usw. sein, wenn sie ihren kleinen Körper auf den dünnen Extremitäten durch bewegtes Wasser balanzieren müßten. Ich bekam diese Formen häufig lebendig und in frischem Zustand aus der Tiefe herauf, so daß ich sie einige Tage in meinen Aquarien lebend erhalten konnte. Da war es von großem Interesse zu beobachten, wie sie vorsichtig über die Korallen, Seeigel und andere Tiere, welche sich im gleichen Aquarium vorfanden, hinüberturnten, und wie jede heftigere Wasserbewegung sie hilflos an die Wände warf. Die Riesenkrabbe Macrocheira (Kaempfferia) Kaempfferi d. H. (s. Abbild. S. 212) ist eine Form, welche bisher nur an der Küste von Japan gefunden worden ist; die größten Exemplare haben eine Spannweite von drei bis fünf Metern. Auf den ersten Anblick erscheinen sie mit ihren ungeheuren Scheeren wie schreckhafte Ungeheuer, und man denkt, sie seien wohl imstande, einen badenden Menschen zu überfallen und zu bewältigen. Aber sie sind echte „Stillwasserformen", hilflos, sobald sie in das bewegte Wasser kommen, vollkommen unbeholfen und unfähig ihren eigenen Körper zu tragen, sobald man sie aus dem Wasser an die Luft bringt. Meine Fischer haben sie wiederholt mit der Daboleine gefangen, und einmal konnten wir sie sogar lebendig bis zu unserer Station bringen. Wir banden das Riesentier mit einer langen Schnur an einem der Bootsringe fest und ließen es in der Nähe des Ufers auf dem Meeresboden herumspazieren. Da marschierte es wie ein seltsamer Spuk, wie ein gespenstiger Wächter im grünen Wasser des Fjords umher, durch welches seine grellrot marmorierten Beine heraufschimmerten. Wenn aber der Wind die Wellen in leichte Bewegung setzte, vermochte es sich kaum aufrecht zu erhalten und schwankte haltlos hin und her.



Pourtalesia laguncula Ag.
(Natürliche Länge ca. 3 cm.)

Latreillopsis bispinosa Hend. und Latreillia phalangium d. H.
(Halbe natürliche Größe.)

Latreillopsis bispinosa Hend. ist eine Krabbe aus jener Gruppe, welche man früher als Notopoden, Rückenfüßler, bezeichnete, weil das fünfte Fußpaar stets über dem Rücken erhoben getragen wird, und zwar halten die meisten Arten mit den Klauen des fünften Fußpaares irgend einen Gegenstand, eine Muschelschale oder einen lebenden Schwamm oder eine Ascidie zum Schutze über ihrem Rücken. Das auf der Figur links abgebildete Tier gehört zu einer sehr seltenen Art, welche bisher nur in der Tiefsee bei den Philippinen durch den Challenger und in der Bucht von Bengalen durch den Investigator in je einem Exemplar gefunden worden war. Ich habe es in der Sagamibucht in größeren Mengen gefangen und konnte es sogar tagelang lebend erhalten. Und da machte ich die auffallende Beobachtung, daß es in den Klauen des fünften Beinpaares niemals einen Gegenstand über sich hält, obwohl eine scheerenartige Bildung vorhanden ist, welche sehr wohl diesem Zweck dienen könnte. Es ist aber deutlich erkennbar, daß die Krabbe dies Beinpaar als Balanceorgan benutzt, wenn sie mit langen Spinnenbeinen über die vielerlei

Gegenstände des Meeresbodens hinwegtänzelt. Da sieht man sie die Rückenbeine bald anziehen, bald ausstrecken, je nachdem es die Erhaltung des Gleichgewichtes erfordert.

Ganz ähnlich wie Latreillopsis sehen die beiden Arten von Latreillia aus, welche in der Sagamibucht häufig sind. Während die eine von ihnen (L. valida d. H.) ganz ähnliche Hinterbeine besitzt wie Latreillopsis, ist die andere dieser mit noch längeren und dünneren Beinen und noch kleinerem Körper ausgestatteten Arten, die Latreillia phalangium D. H., in vollkommener Weise für ihre eigentümliche Lebensweise ausgerüstet. Bei ihr enden die Hinterbeine nicht mit einer Scheere, sondern in einer langen federartigen Bildung. Das Endglied des Beines ist hier mit zwei Reihen von Sinneshaaren besetzt; es ist also offenbar bei diesem Tier ein besonders feines Tastorgan für die Erhaltung des Gleichgewichtes ausgebildet. Da dies Organ auch auf Berührungen und Bewegungen des Wassers sehr fein reagiert, wie ich feststellen konnte, so besitzt das Tier dadurch auch noch ein sehr wirksames Schutzmittel, welches die Warnung bei Annäherung von Feinden vermittelt. Dabei wird es noch von den so weit ausladenden übrigen Beinpaaren unterstützt, da diese ja auch mit zahlreichen Tasthaaren besetzt sind.

Der spinnenartige Bau dieser Formen ist zwar nur im stillen Wasser der Tiefe erhaltungsfähig, seine biologische Zweckmäßigkeit für das Tier liegt aber in verschiedenen anderen Umständen. Es muß für die Tiere, welche auf dem unebenen Meeresboden, über die festgewachsenen Tiere aller Arten herumklettern müssen, von Vorteil sein, möglichst zart und empfindsam aufzutreten, so daß sie weder stecken bleiben, noch einsinken können. Das Einsinken im Schlamm ist überhaupt eine der spezifischen Gefahren der Tiefsee, gegen welche ihre Bewohner geschützt sein müssen. So finden wir denn bei den Hexactinelliden, bei Monocaulus, einem riesigen Hydroidpolypen, und anderen festsitzenden Tieren eigenartige Büschel von Kieselnadeln oder andern Faserbildungen, welche weniger den Zweck haben können, die Tiere im Schlamm zu verankern, als vielmehr sie vor dem Versinken in demselben zu bewahren. Auch die trichterförmigen Stacheln, auf welchen die Echinothuriden einherstelzen, mögen demselben Zweck dienen. Und bei zahlreichen Krebstieren der Tiefsee finden wir die Endglieder der Schreitbeine zu pinsel- und bürstenförmigen Bildungen

Mitsukurina Owstoni Jord. Der japanische Nasenhai.
(Natürliche Länge bis 3 m.)

umgestaltet, welche das schwebende Dahinwandern auf dem weichen Schlamme sehr erleichtern müssen. Wir finden Beispiele dieser Art unter den Langusten und Dreieckskrabben in größerer Anzahl; in der Sagamibucht besonders Linuparis trigonus d. H. und Plistacantha Sancti-Johannis Mrs.

Damit habe ich schon vorweg den fünften Punkt unserer obigen Aufzählung, die eigentümliche Bodenbeschaffenheit der Tiefsee und die Anpassung der Organismen an dieselbe besprochen. Der feine Schlamm der Tiefsee ist in der Sagamibucht vielfach durch vulkanischen Aschensand vertreten, in welchem sich die Anpassungen der Tiefseetiere ebenso nützlich erweisen.

Ich muß aber jetzt noch einmal zur „Stillwasserfauna" zurückkehren; denn wir haben bisher nur von denjenigen Formen des stillen Tiefenwassers gesprochen, welche den Grund des Meeres bewohnen. Eine reiche pelagische Tierwelt erfüllt aber auch die Zonen, welche sich zwischen der Oberfläche des Meeres und der Nachbarschaft des Bodens ausdehnen. Zu der Streitfrage, ob diese pelagische Tierwelt auch alle Schichten des freien Ozeans erfüllt, kann ich keinen Beitrag liefern, da ich ja nur in der Nähe des Landes fischte. Da erhielt ich aber eine Menge von charakteristischen und bizarren Tierformen, welche in ihrem ganzen Körperbau die Spuren ihrer pelagischen Lebensweise aufweisen. Die interessantesten dieser Tiere kommen von den Odawaragründen und den Atamigründen.

Viele von ihnen sind durch samtschwarze und dunkelpurpurne Färbung ausgezeichnet. Ich will nur einige derjenigen Formen hier besprechen, welche mir biologisch besonders interessant erscheinen. Die auffallendsten unter ihnen sind wohl einige Haie und Knochenfische. Auf den Odawaragründen wird im Winter die seltene Chlamydoselache auguinea Garm. gefangen, jener Hai mit den dreispitzigen Zähnen, dessen nächste Verwandte man aus Kreideschichten kennt. Man hielt das ganze Geschlecht für

Chlamydoselache auguinea Garm. Der Schlangenhai.
(Natürliche Länge ca. $1^1/_2$ m.)
A eine seiner Zahnreihen.

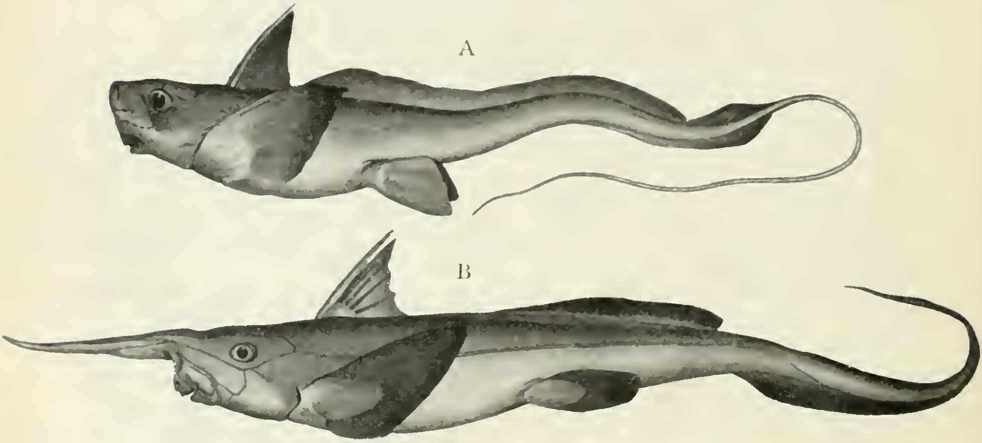
A

längst erloschen, als es in der Tiefsee wieder aufgefunden wurde. Besonders auffallend sind die dreispitzigen Zähne des Tieres; uns interessiert für unsere biologischen Betrachtungen aber mehr seine langgestreckte, aalartige Form. Er teilt dieselbe mit vielen Fischen der gleichen Region; unter ihnen sind besonderer Erwähnung wert die abenteuerlichen Gestalten der Chimaeren. In den letzten Jahren ist eine ganze Anzahl von Arten dieser noch wenig gekannten altertümlichen Fischgruppe im tiefen Wasser der japanischen Küste gefunden worden, während vorher der europäischen Wissenschaft solche Tiere aus Japan noch nicht bekannt geworden waren. Als Merkwürdigkeit habe ich diesem Kapitel in Form einer Schlußvignette die gut erkennbare Abbildung einer Chimaera beigegeben, welche ich in einer alten japanischen Abhandlung vorfand. Zeichnung und Beschriftung verrieten, daß jenes alte Buch eine Beschreibung des offenbar als merkwürdig und seltsam erkannten Tieres enthielt.

Unter den japanischen Chimaeriden ist wohl die seltsamste Rhinochimaera pacifica Mits. Dieses Tier ist durch einen langen Nasenfortsatz ausgezeichnet, welcher durch einen Knorpelstab gestützt ist. Gemeinsam mit den breiten flügelartigen Flossen und dem langgestreckten Körper verleiht dieser Fortsatz dem Tier eine phantastische Erscheinung.

Ich war nicht wenig überrascht, aus demselben Gebiet des Meeres einen riesigen Hai zu erhalten, welcher fast noch absonderlicher aussieht. Mitsukurina Owstoni Jord. wird mehrere Meter lang, hat ebenfalls die langgestreckte Form und die purpurbraune Farbe, welche so viele Fische der Tiefe auszeichnen, und noch dazu einen ganz merkwürdigen Nasenfortsatz. Derselbe ragt als stumpfes, von oben nach unten abgeflachtes Rostrum am Vorrande des Schädels nach vorn, und an dem Schädel hängen nun die Kiefer des Haifisches mit den scharfen Zahn-

reihen als seltsam bewegliche Einheit. Trotz ihrer auffallenden Gestalt gehört Mitsukurina nicht zu einer eigenartigen, abseits stehenden Gruppe des Systems, sondern zur Haifamilie der Lamniden. Ihre Gestalt steht im engsten Zusammenhang mit der Lebensweise. Davon überzeugen wir uns, wenn wir zahlreiche Fische aus verschiedenen Familien aus diesen Tiefen heraufholen. Nicht nur bei den Muraeniden, sondern auch in verschiedenen andern Familien finden wir die aalähnlich verlängerten, auch oft bandartigen Körper. In der Regel ist die Dorsal- oder Analflosse als langer Saum entwickelt, was den Fischen ein sehr



A Chimaera Mitsukurii Jord. u. Sn.
(Natürliche Länge ca. 1 m.)
B Rhinochimaera pacifica Mits. Die Nasenchimäre des Stillen Ozeans.
(Natürliche Länge bis 2½ m.)

eigenartiges, gleichförmiges Aussehen gibt. Ateleopodiden, Macruriden, Chimaeriden sind gute Beispiele dafür. In diesen stillen Tiefen können die Fische viel mehr schwebend dahingleiten als im bewegten Wasser der oberflächlichen Schichten, wo sie jeden Augenblick einer neuen Möglichkeit ausweichen müssen. Die Schwebfähigkeit des Körpers wird durch die langgestrekte Spindel- oder Bandform gesteigert; dabei muß der Körper aber vielfach Formveränderungen erleiden, um das Gleichgewicht erhalten zu können. Bei manchen Arten wird zu diesem Zweck ein langer Schwanzfaden ausgebildet (z. B. bei Chimaera Mitsukurii), bei andern wird das Vorderende verändert, der Kopf erhält einen schnabelartigen Fortsatz (z. B. Mitsukurina, Rhinochimaera, vielleicht einige Arten

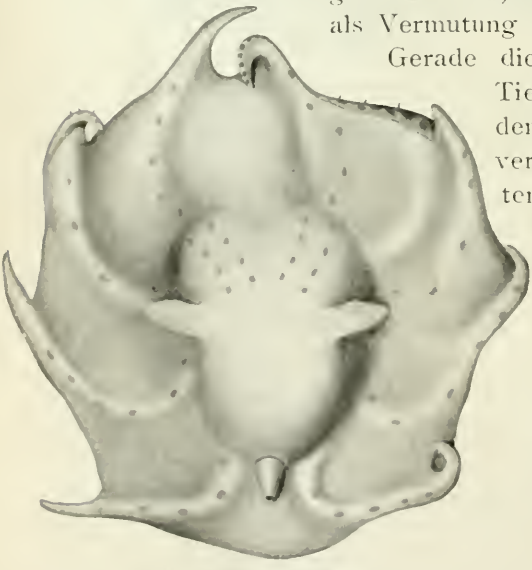
von Macrurus). Nachträglich mögen diese Fortsätze noch Bedeutung gewonnen haben als Träger von besonders feinen Tastorganen.

Auch bei den großen Garneelen der Tiefsee finden wir ähnliche Anpassungen. Die mächtigen Antennenfäden unterstützen hier vielfach die Schwebfähigkeit des Körpers, und lange Rostra dienen demselben Zweck. In der Sagamibucht fand ich mehrere Arten von Plesionika, deren Rostra ebensolang waren als die ganzen Körper. Eine Tiefseegarneele hat mich zuerst auf die Idee gebracht, daß die Fortsätze des Körpers, welche man bisher meist als Waffen betrachtete, zur Gewichtsausgleichung des Körpers dienen. Es ist dies der Aristaeus crassipes, welcher von Alcock im Indischen Ozean entdeckt wurde. Bei dieser Form besitzt nämlich das Männchen ein ganz kurzes, das Weibchen ein stark verlängertes Rostrum. Wenn das Rostrum, wie man meist annimmt, eine Waffe oder eine geschlechtliche Auszeichnung darstellt, so sollte man eher vermuten, daß es dem Weibchen fehlte. Hat es aber für das Gleichgewicht des Tieres Bedeutung, so können wir uns gut vorstellen, daß es eine Kompensation zu den schweren, im hinteren Teil des Körpers gelegenen Ovarien des Weibchens bildet.

Als ich Herrn Prof. A. Brauer meine Vermutung mitteilte, daß auch bei gewissen Knochenfischen aus der Gattung Macrurus das Rostrum zur Erhaltung des Gleichgewichts diene, machte er mich darauf aufmerksam, daß manche von diesen Tieren sicher nicht freischwebende Tiere, sondern Bodenbewohner seien. Und dies scheint nach meinen Aufzeichnungen auch z. B. bei Macrurus nasutus und japonicus gthr. (s. Abbild. S. 234) der Fall zu sein, welche stets in der Nähe des Bodens mit der Daboleine gefangen werden. Für solche Formen nimmt Brauer an, daß sie mit ihrem Rostrum im Schlamm wühlen. Für diese Annahme sprechen verschiedene andere Eigenschaften, welche ich bei den genannten Arten beobachtete: erstens die Härte des Rostralskelettes und zweitens die Form der Schuppen. Diese sind an ihrem hinteren Ende mit einer Anhäufung feiner nach hinten gerichteter Stacheln bedeckt, welche der Körperoberfläche dieselbe Rauhigkeit verleihen, welche für so viele Sand- und Schlammbewohner charakteristisch ist. Was die Regenwürmer mit ihren Borsten erreichen, den Widerstand beim Bohren im Boden, das wird bei Crustaceen durch Stachelbildungen auf dem Panzer, bei Fischen durch solche Schuppenstacheln erzielt.[21])

Daß diese Macrurusarten überhaupt nicht in die gleiche biologische Kategorie gebracht werden können wie die schwebenden Formen, dafür spricht schon die Festigkeit ihres ganzen Körpers. Bei den Tieren der intermediären Zone, sowohl bei Cephalopoden wie bei Fischen, ist die gallertige Beschaffenheit der ganzen Körpersubstanzen sehr auffallend. Selbst bei Knochenfischen ist das Skelett oft schwach ausgebildet und besteht fast ganz aus Knorpel. Die Muskeln und Bindesubstanzen besitzen eine ganz eigentümlich lockere Beschaffenheit. Unter den Cephalopoden dieser Region ist wohl Opistoteuthis depressa Ij. die auffallendste Form, welche ich allerdings nicht lebend zu sehen bekam; Dr. Haberer hatte sie in größerer Anzahl auf den Atamigründen erbeutet. Bei diesem Tier ist der Trichter nach hinten gerückt, und der ganze Körper mit den durch Spannhäute verbundenen Armen zu einer fast medusenförmigen Scheibe umgestaltet, welche weich und gallertartig ist. Von den Fischen der intermediären Zone haben nicht nur viele der langgestreckten Formen, sondern auch die meisten der kugelig verkürzten Gestalten ein gallertig weiches Fleisch. Ob wir in dieser Baueigentümlichkeit eine Anpassung an die Druckdifferenzen erblicken können, welche das Tier auf seinen vertikalen Wanderungen ausgleichen muß, das kann ich vorläufig nur als Vermutung aussprechen.

Gerade die schwebenden Tiere der Tiefsee sind ja am meisten den Druckdifferenzen in den verschiedenen Wasserschichten ausgesetzt, da sie gelegentlich vertikale Wanderungen ausführen. Am heftigsten äußern sich die Wirkungen des verminderten Drucks bei Fischen, deren Schwimmblase so sehr ausgedehnt werden kann, daß die Eingeweide zum Maul herausgepreßt, und daß an allen Teilen des Körpers Deformationen herbeigeführt werden. Die Abbildung


Opistoteuthis depressa Ij.
(Natürliche Größe des längsten Durchmessers bis 20 cm.)

zeigt einen Fisch, welcher mit der Daboleine in 500 m Tiefe gefangen und beim Heraufziehen durch die Verminderung des Wasserdrucks getötet worden war.

Nun möchte ich eine Anzahl von Beobachtungen anknüpfen, welche ich in der Sagamibucht über das Verhalten der Tierwelt gegenüber der vierten der oben genannten Eigenschaften der Tiefsee machen konnte: gegenüber der ewigen Dunkelheit. In den meisten Teilen der Sagamibucht herrscht jedenfalls keine

Physiculus kaupi Psey aus 500 m Tiefe mit hervorgepreßten Eingeweiden.

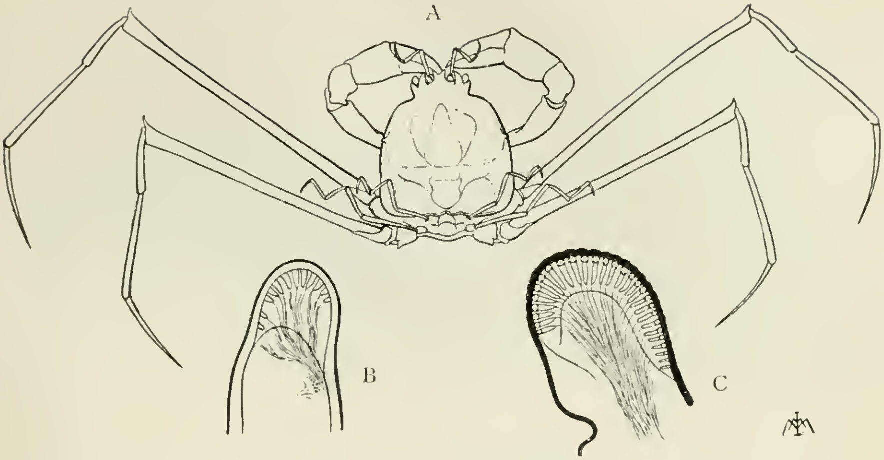
absolute Dunkelheit am Boden des Meeres. Viele der Bänke, auf denen sich jene Tiefseetiere fanden, reichen ja in geringere Tiefen als 400 m herauf, und wir können sicher sein, daß in 400 m Tiefe das Sonnenlicht noch einen für die Tierwelt wahrnehmbaren Effekt besitzt. Es scheint mir zwar wahrscheinlich, daß das Sonnenlicht in solchen Gebieten des Meeres, in welchen Wasserschichten von sehr differenter Temperatur übereinander gelagert sind, weniger tief eindringt als da, wo die Temperaturabnahme nach der Tiefe zu eine gleichmäßige ist. Aber trotzdem können wir mit Sicherheit annehmen, daß in der Sagamibucht Formen, welche sonst nur im Bereich der ewigen Nacht gefunden wurden, in Regionen vordringen, welche von einem dämmerigen Tageslicht erhellt werden.

Diese Dämmerungszone ist in allen Meeren durch ihr reiches Tierleben ausgezeichnet; die geringen Lichtmengen genügen, um einer Anzahl von niederen Pflanzen die Existenz zu ermöglichen. Sie stellen eine ausgiebige Nahrungsquelle für die Tiere dieser Zone dar, welche in manchen Eigentümlichkeiten von den Bewohnern der geringeren sowie der größeren Tiefen abweichen. Die farbenprächtigen Meerestiere finden wir ausschließlich auf das seichte Wasser beschränkt. Je tiefere Schichten wir untersuchen, um so einheitlicher werden die Farben der Tiere. In

der dunkeln Tiefsee sind purpurne, samtschwarze und bleiche, gelblichweiße Tiere vorherrschend. In den mittleren Tiefen von 200 bis 600 m fand ich in der Sagamibucht eine Anzahl von Tieren, deren Färbung so auffällig ist, daß ich mir kaum vorstellen kann, daß sie ohne biologische Bedeutung ist. Einige festsitzende Formen von Hornkorallen, der Gattung Chrysogorgia angehörend, dann Hydroidpolypen, Würmer, einige Crustaceen, besonders Paguriden sind durch einen schimmernden Glanz ihrer Skelettelemente ausgezeichnet. Dieser Glanz erinnert an Metall, an Gold oder Messing, bei andern Formen ist er mehr weißlich; und wie mir Herr Prof. Maas mitteilt, hat er auch bei Medusen beobachtet, daß die Formen der mittleren Schichten einen stark irisierenden Glanz besitzen, während die entsprechenden Formen der Oberfläche durchsichtig, diejenigen der größeren Tiefen purpurn gefärbt sind.

Bei den Paguriden, speziell Eupagurus gracilipes Stm. sind es die ganze Umgebung des Mundes, die vorderen Kanten der Beine und Scheeren, welche glänzen. Bei all diesen Formen kann bei bestimmtem Einfall von schwachem Licht der Eindruck hervorgerufen werden, als leuchteten sie. Und so vermute ich, daß dieser Glanz dieselbe biologische Bedeutung hat wie das Phosphoreszieren von Nacht- und Tiefseetieren: daß er zur Erkennung der zusammengehörigen Tiere einer Art, zum gegenseitigen Auffinden der Geschlechter und zur Anlockung von Beutetieren dient.

In der Sagamibucht konnte ich in mittleren Tiefen eine Tierform nachweisen, welche bisher nur aus größeren Tiefen bekannt geworden war, und welche hier an ihrem Körper deutlich den Einfluß der veränderten Lebensweise erkennen ließ. Es ist dies die Krabbe Cyclodorippe uncifera, Ortm., welche in der Tiefsee des Indischen Ozeans als blindes Tiefseetier entdeckt worden war, und welche sich in der Sagamibucht in verschiedenen Tiefen vorfindet. Den stärksten Einfluß hat ja die Dunkelheit der Tiefsee auf die Lichtsinnesorgane der Tiere. Aus den meisten Gruppen der Tiefseetiere kennen wir Formen, bei denen sich dieser Einfluß in ganz verschiedener Weise geäußert hat. Während bei den einen die Augen ganz riesig vergrößert sind, um die geringen Lichtmengen, welche von leuchtenden Organismen erzeugt werden, noch auszunützen, sind die andern blind: ihre Augen sind rückgebildet, rudimentär. Dafür haben sie Ersatz erhalten



Cyclodorippe uncifera Ortm.
A ganzes Tier, doppelte nat. Größe; B Auge der Flachwasserform; C Auge der Tiefseeform.
(Augen nach Schnittpräparaten, 25 mal vergrößert.)

in hochentwickelten Geruchs- und Tastorganen; Beispiele für alle Stufen solcher Anpassungen lehrten mich meine Fänge in der Sagamibucht kennen.

Jene Cyclodorippe uncifera fand ich in der Sagamibucht aber in zwei verschiedenen Formen. Die Art gehört zu den zart- und dünnbeinigen Krabben, der ganze Körper ist gleichmäßig bleich gefärbt; bei den Exemplaren aus 500 bis 600 Metern Tiefe stachen die Augen durch ihre lebhaft rote Farbe vom blassen Körper in auffallender Weise ab. Frühere Untersuchungen hatten mir schon ergeben, daß die Augen dieser Art ganz rudimentär sind, daß alle Gewebe, welche die Augen der Krabben sonst zu so hochentwickelten Sehorganen machen, hier rückgebildet sind. Fing ich die Krabbe jedoch in geringen Tiefen, in denen die Lichtstrahlen noch ihre Wirkung äußern können, so hatten die Exemplare braune Augen; die genaue Untersuchung lehrte, daß sie alle jene Gewebe wohl ausgebildet zeigten, welche sie als taugliche Sehorgane charakterisieren.

Ich hatte also hier zwei Standortsvarietäten einer Tierart entdeckt; die eine war die Lichtform, die andere die Dunkelform, beide waren durch ihren Fundort und ihren Bau voneinander zu trennen. Der gesamte Habitus ließ sie jedoch als Angehörige einer Art erkennen, und dafür kann ich jetzt noch ein weiteres Argument hinzufügen: die Augen sind bei den Embryonen der blinden Muttertiere noch wohlentwickelt

Heterocarpus ensifer M.-E. Tiefseegarneele.
($^4/_5$ der natürlichen Größe.)

und besitzen ein deutliches, wenn auch spärliches braunes Pigment.

Auch in der allgemeinen Körperfärbung wichen manche der von mir in der Sagamibucht gefangenen Arten von ihren in anderen Meeren in größeren Tiefen gefangenen Verwandten ab. Tiefseekrebse zeigten hier mehrfach eine graugrüne anstatt der sonst bei ihnen beobachteten grellroten Farbe, so z. B. die abgebildete Garneele Heterocarpus ensifer M.-E. In welcher Weise dies mit der geringeren Tiefe ihres Vorkommens zusammenhängt, können wir an dieser Stelle nicht im einzelnen erörtern.

Wie in anderen Meeren, so waren auch hier zahlreiche der gefangenen Tiere mit Leuchtorganen bedeckt: Fische, Tintenfische, Crustaceen der verschiedensten Gruppen. Doch habe ich an ihnen keine besonderen Beobachtungen gemacht. Eine der schönsten Formen war eine große Kalliteuthis, ein Tintenfisch von blaßvioletter Farbe, dessen Körper und Arme mit großen Leuchtorganen vollkommen übersät waren. Wie mir Herr Professor Chun, welcher die Bearbeitung dieser Gruppe übernommen hat, schreibt, handelt es sich um eine sehr interessante Form, welche bisher erst in einem Exemplar bekannt war; wir fanden das sterbende Tier nach einem schweren Sturm an der Oberfläche, außerhalb der Okinosebank, treibend.

Chun hat in seinem reizvollen Buch über die Valdiviaexpedition[22]) an verschiedenen Stellen die Riesenformen der Tiefsee erwähnt, welche seine Expedition teils neu entdeckte, teils

wieder auffand. Für den Zoologen gehören sie zu den größten Überraschungen, und zwar denke ich dabei weniger an die riesigen Haie und Tintenfische der Tiefsee als an alle jene Tiergruppen, aus welchen wir sonst nur ganz kleine, vielfach mikroskopische Repräsentanten kennen lernen: so an die großen Pfeilwürmer, Appendicularien, Muschelkrebse, Radiolarien, Foraminiferen, welche die Valdiviaexpedition erbeutete. Es ist ein ganz seltsamer Eindruck, wenn einem da die altbekannten Tierformen in überlebensgroßen Ausgaben entgegentreten.

Solche Überraschungen durfte ich in der Sagamibucht auch mehrfach erleben, als wir Aktinien heraufbrachten, welche groß genug waren, um einen ganzen Zylinderhut zu verschlucken, oder als ich Exemplare des Monocaulus imperator Allm. erbeutete. Dieser Hydroidpolyp übertrifft an Volumen die meisten seiner Verwandten um das Tausendfache. Während ich sonst gewohnt war, Hydroidpolypen unter dem Mikroskop zu studieren, sah ich hier ein Rätselgebilde von der Größe einer großen Sonnenblume sich in meinem Aquarium ausbreiten. Auf einem langen, schlauchförmigen Stiel erhebt sich eine hundertarmige Krone; alle diese Arme wimmeln wie kleine Schlangen im Wasser herum. Das ganze Gebilde wiegt sich im Wasser wie eine Wunderblume, ein Gruß aus dem Garten der Meerfrauen. Rosige Töne mit grünlichem Widerschein umkleiden das Tier, welches stets einzeln, mit seltsam gestaltetem Wurzelschopf im Schlammboden haftend,. gefunden wird. Auch unter den Alcyonaceen meiner Ausbeute fanden sich riesenhafte Vertreter. Ich benütze die Gelegenheit, um hier einzufügen, was mir Herr Professor Kükenthal, welcher die Bearbeitung dieser Gruppe übernommen hat, über dieselben mitteilt:

„Unter den Weichkorallen, die von Enoshima, Misaki, der Suruga- und Enourabucht stammen, befinden sich ganz riesige, einer neuen Art angehörende Exemplare von baumförmiger Gestalt. Das größte mißt nicht weniger wie 78 cm in der Höhe. Die Polypen sitzen in doldenähnlichen Bildungen ausschließlich an den Enden der ziemlich schlaffen Äste. Es sind die größten Formen, welche bis jetzt von der Familie der Nephthyiden, der sie angehören, überhaupt bekannt geworden sind.“[23])

In der gleichen Tiefe fand ich die Riesenkrabbe Kaempfferia (Macrocheira) Kaempfferi d. H. und den riesigen Geryon trispinosus (Hbst.), und hier wurde auch die Riesenassel Bathyno-

Bathynomus Doederleini Ortm. Tiefsee-Riesenassel.
(Natürliche Länge 15 cm.)

mus Doederleini Ortm. entdeckt, von welcher ich während meines Aufenthaltes in Japan mehrere Exemplare erhielt. Das ist wohl eine der verblüffendsten Formen, und das Auge, welches gewöhnt ist, Asseln von der Größe unserer Wasserasseln und Kellerasseln zu beobachten, will an die Dimensionen dieses Tieres, welches so groß wie eine Ratte wird, nicht glauben. Es ist diese Art übrigens ein echtes Tiefseetier mit riesig vergrößerten Augen, welche wohl 3000 Facetten aufweisen. Noch größer als diese japanische Form ist allerdings eine andere Art der gleichen Gattung, welche im Antillenmeer und im Indischen Ozean gefunden worden ist, Bathynomus giganteus M.-E., welche eine Länge von 22 cm erreicht, während mein größtes Exemplar 15 cm mißt.

Nicht weniger erstaunlich sahen die riesigen Vertreter einer anderen Gruppe von Gliedertieren aus: die Pycnogoniden aus den Gattungen Colossendeis und Ascorhynchus. Sie gehören ihrem ganzen Bau nach zu den echten Stillwassertieren, während kleinere Formen ganz gut im bewegten Wasser der oberflächlichen Schichten gedeihen. Die Riesenformen der Tiefe sehen abenteuerlich aus, wenn sie, wie riesige Weberknechte, im Wasser dahinschwanken,

Colossendeis sp. Riesen-Spinnenkrebs.
($^1/_2$ der natürlichen Größe.)

wobei sie mit ihren langen Spinnenbeinen einen Raum von 30 cm überbrücken. Außergewöhnlich große Dentalien, das massenhaft vorkommende riesige Scalpellum Stearnsi Pilsb. und andere Formen bewiesen aufs deutlichste, daß die Ausbildung von ungewöhnlich großen Arten bei allen möglichen Tiergruppen vorkommt, welche das tiefe Wasser bewohnen.

Einer der überraschendsten Funde war für mich das Ei eines Riesenhaies. Ich erhielt es mehrmals von Fischern, ohne je das zugehörige Muttertier zu bekommen. Diese Eier waren aus dem Muttertier, welches offenbar zu den lebendig gebärenden Haien gehört, herausgenommen; mit ihrer ungeheuren Dottermasse stellen sie die größten bisher bekannt gewordenen Eier von gegenwärtig lebenden Tieren dar. Sie sind erheblich größer als Straußeneier und auch dadurch von den sämtlichen bekannten Haifischeiern unterschieden, daß der Embryo nicht durch einen langen, bandförmigen Nabelstrang mit dem Dottersack verbunden, sondern diesem direkt aufgewachsen ist (s. Abbild. S. 268).

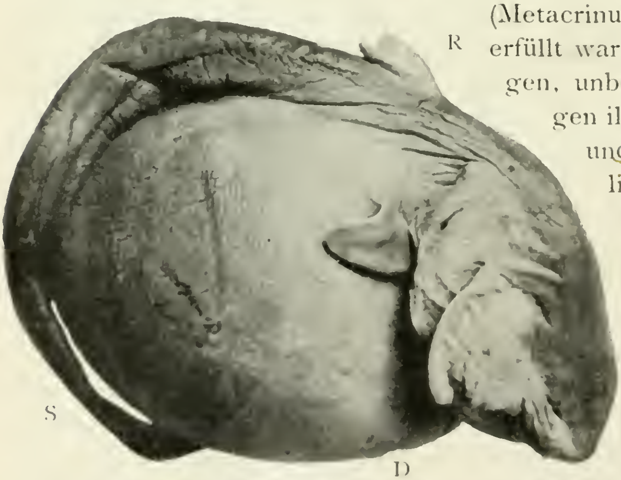
Es ist sehr schwer eine nach allen Seiten befriedigende Erklärung für dies Vorkommen von Riesenformen in der Tiefsee zu geben. Ob hier eine direkte Wirkung der Kälte und chemi-

schen Zusammensetzung des Tiefenwassers anzunehmen ist, oder eine indirekte Wirkung der einfacheren Lebensverhältnisse in den tieferen Schichten, das ist sehr schwer zu entscheiden. Daß die Tiefseetiere weniger Gefahren und Verfolgungen ausgesetzt wären als die Bewohner des Flachwassers, kann kein Mensch glauben, welcher die Tiere in ihren natürlichen Lebensbedingungen studiert hat. Der Kampf ums Dasein tobt dort nicht weniger heftig als an der Oberfläche. Daß aber die Einwirkungen auf die Tierwelt in manchen Beziehungen von ganz besonderer Art sein müssen, das sehen wir ein, wenn wir das geologische Alter der Tiefseetiere berücksichtigen.

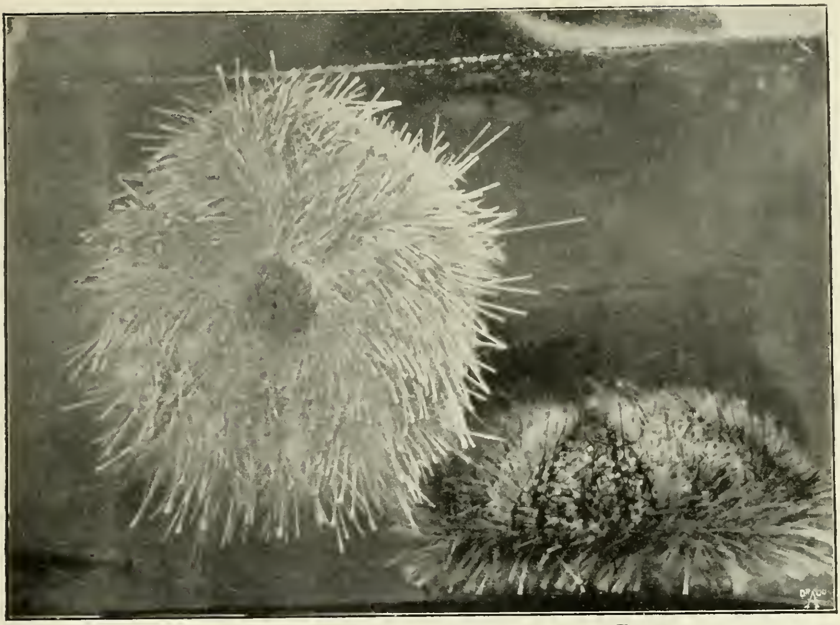
Vor einigen Jahrzehnten, als man anfing die Fauna der Tiefsee kennen zu lernen, da gab man sich eine zeitlang sehr sanguinischen Hoffnungen hin. Man glaubte, alle die ausgestorbenen Typen von Meerestieren, von den Triloliten bis zu den Ammoniten, Belemniten und Ichthyosauriern in der Tiefsee wiederfinden zu können. Solche ausschweifende Phantasien haben sich allerdings nicht verwirklicht, aber wir haben doch viele Formen kennen gelernt, welche man für längst erloschen hielt, wie die Pentacriniden, die niederen Dromiiden, die Pentacheliden. Chlamydoselache usw. usw.

Ich hatte wirklich oft den Eindruck einer wiedererweckten Vorwelt, wenn meine Aquarien mit den schlanken „Seelilien" (Metacrinus rotundus P. H. C.) erfüllt waren, welche mit trägen, unbewußten Bewegungen ihre Kelche öffneten und ihre Zirren spielen ließen. Vergeblich suchte ich sie zu füttern; ich konnte sie auch nicht lange am Leben erhalten.

Und damals erhielt ich jeden Tag Vertreter von solchen altertümlichen Gruppen: die Seeigel mit



Riesiges Ei eines zur Familie der Carchariden gehörigen Haies.
(Natürliche Länge des Durchmessers 22 cm.)
R Rückenflosse } des Embryos; D Dottersack.
S Schwanz



A B

Phormosoma hoplacantha W.-Th. Leder-Seeigel mit beweglichen Panzerplatten.
A An der senkrechten Wand des Aquariums mit Hilfe der Ambulakralfüßchen kletternd.
B Am Boden des Aquariums auf den trichterförmigen Stacheln stelzend.
(Natürliche Länge des Durchmessers bis zu 30 cm. Photographische Aufnahme nach dem Leben.)

den beweglichen Panzerplatten Astenosoma und Phormosoma kletterten in meinen Aquarien herum und stelzten auf ihren trichterförmigen Stacheln wie auf hundert steifen Beinen dahin. Bald blähten sie sich zu einem Ballon auf, bald platteten sie sich zu einer Scheibe ab und schmiegten sich in die Winkel der Behälter hinein. Ihnen schlossen sich andere Seeigelformen an, welche aus etwas größerer Tiefe stammten, so die seltsam geformte Pourtalesia laguncula Ag. (s. Abbild. S. 253). Mit dieser Form gleichzeitig erhielt ich meine ganze Dredge erfüllt von Brachiopoden, Muschelwürmern, deren Blütezeiten ebenfalls früheren Erdperioden angehörten. Das gilt auch für die schöne, große Schnecke Pleurotomaria Beyrichii (s. Abbild. S. 271), deren nächste Verwandten in der Jurazeit in zahlreichen Arten verbreitet waren, während jetzt nur spärliche Vertreter im Tiefenwasser vorkommen. Es war für mich eine ganz besondere Freude, Exemplare von dieser seltenen Art zu erhalten, welche auch jetzt noch so teuer bezahlt wird, daß die Fischer von Misaki sie die Millionärschnecke nennen.

Die Tiefseekorallen, die Euretiden unter den Hexactinelliden,

die vielen Penaeiden des tiefen Wassers schließen sich in der Sagamibucht diesen altertümlichen Formen an. Und wenn es mir auch nicht gelang, Eryoniden in der Bucht und ihrer Umgebung zu finden, so bin ich doch überzeugt, daß sie in nicht allzulanger Zeit dort gefunden werden: Pentacheles, Willemoesia und Polycheles, deren nächste Verwandten unter den Gattungsnamen Eryon aus den Solenhofener Ablagerungen so wohl bekannt sind. Von altertümlichen Krebstieren habe ich in der Sagamibucht auch manchen interessanten Vertreter erbeutet; ich erwähne nur Thaumastocheles zaleuca (Suhm) und die hochinteressante Dicranodromia Doederleini Ortm., eine Krabbe, welche zu den primitivsten kurzschwänzigen Formen gehört und mit den Prosoponiden der Kreidezeit nahe verwandt ist.

Altertümlichen Gruppen gehören auch die Chimaeren an und vor allem der schlangenförmige Hai Chlamydoselache anguinea Garm., dessen feine dreispitzigen Zähne und primitive Organisation ihn mit sehr alten Formen verbinden.

Man kann sich dem Eindruck nicht entziehen, den diese verschiedenen „lebenden Fossilien" machen. Ihre Zahl ist in der Tiefsee eine auffallend große; denn es läßt sich zu den genannten Namen noch eine ganze Liste fügen, Gattungen, welche ich entweder nicht selbst lebend zu Gesicht bekam, oder welche ich deswegen nicht besonders aufzähle, weil sie nur ihr Hauptverbreitungsgebiet in der Tiefsee haben, in einzelnen Arten aber auch ins flache Wasser vordringen.

Hat also wirklich die Tiefseefauna einen altertümlichen Habitus? Wenn wir die Tiefseefauna in ihrer Gesamtheit überblicken, so können wir eine solche Behauptung nicht wagen. Die Mehrzahl der Tiere, welche die größeren Tiefen bewohnen, sind hoch spezialisierte Formen, welche offenbar modernen Ursprungs sind. Das gilt von den Fischen, Cephalopoden, Muscheln, Schnecken, Crustaceen in ihrer überwiegenden Mehrheit.

Aber die Fauna der Tiefsee ist mit einer so erheblichen Menge von altertümlichen Typen durchsetzt, daß sie sich dadurch auffallend von derjenigen der Flachsee unterscheidet, welche ja auch einige wenige sehr alte Formen beherbergt, wie Lingula, Nautilus, Limulus.

Professor Johannes Walter in Jena[21]) hat die Frage vom Standpunkt des Paläontologen aus untersucht und ist dabei zu sehr interessanten Ergebnissen gelangt. Er sagt: „Würde die

heutige Tiefseefauna einem Paläontologen 'ohne Fundortangabe' vorgelegt, so müßte er sie ihrer ganzen Verwandtschaft nach als mesozoisch betrachten und würde die Mehrzahl ihrer Formen auf cretaceische und jurassische, eine Anzahl Gattungen auf triassische Formen zurückführen müssen. Die vereinzelten, in allen Wassertiefen verbreiteten paläozoischen Gattungen würden dabei keine spezifische Bedeutung gewinnen können, weil alle spezifischen Formen des paläozoischen Zeitalters in der Tiefsee fehlen, und andrerseits viele Vertreter derselben in der heutigen Flachsee wohlbekannt sind".

Aus dem Mangel an paläozoischen Tiefseeablagerungen und den allgemeinen tektonischen Verhältnissen der Erdrinde schließt nun Walter, daß die Tiefseebecken am Schluß des paläozoischen Zeitalters erst entstanden sind. So konnten sie dann erst von der Tierwelt des Mosozoicums allmählich besiedelt werden. Jene Jura- und Kreideformen leben also seit ihrer Entstehung in der Tiefsee.

Ich bin nun, wie oben angedeutet, nicht der Ansicht, daß man der gesamten Tiefseefauna ohne weiteres ein mesozoisches Gepräge zuschreiben kann. Aber im großen und ganzen wird wohl die geistreich entwickelte Meinung von Walter auf richtigen Voraussetzungen beruhen. Sie erklärt uns, wie jene Jura- und Kreidetiere in die Tiefsee gelangten und beseitigt die Meinung, welche lange vorherrschte, daß die Tiere der alten Formationen in der Tiefsee vor dem intensiven Existenzkampf der Flachsee eine letzte Zuflucht gefunden hätten. Denn die Heftigkeit, mit welcher der Kampf ums Dasein in der Tiefsee ausgefochten wird, beweisen alle jene furchtbaren Gebisse von Tiefseetieren und die vielen Verletzungen, Regenerationen und verheilten Wunden, welche wir an gefangenen Tiefseetieren feststellen können.

Es bleibt allerdings unerklärt, warum sich diese mesozoi-

Pleurotomaria Beyrichii.
Millionärschnecke.
(ca. 1/2 natürlicher Größe.)

schen Formen in der Tiefsee unverändert erhalten konnten, während sie im Flachwasser ausstarben. Für eine Anzahl von Tieren gilt letzteres nicht, sie müssen immer Formen der mittleren Tiefen gewesen sein, wenn sie auch infolge von lokalen Verhältnissen hier und da, z. B. in Solenhofen ihre letzte Ruhestätte in Seichtwasserablagerungen gefunden haben. Über fossile Tiefseetiere wissen wir ja sehr wenig, weil die Tiefseebecken seit ihrer Entstehung ihr Areal kaum je verringert haben: es gibt nur ganz minimale Gebiete aufs Land gehobenen Tiefseebodens. Welche Fülle von Problemen verhüllen uns die am Boden der Ozeane abgelagerten Tiefseeschichten! Trotz aller vorhergegangenen Arbeiten ist es sehr schwer, sich ein Bild von der Besiedelung der Tiefsee zu machen, wenn wir bedenken, daß die meisten Tiefseetiere Kaltwasserformen sind, daß aber zur Zeit der Entstehung der Tiefseebecken keine kalten Polarmeere existierten, und infolgedessen auch die Tiefsee noch kein kaltes Wasser enthalten konnte.

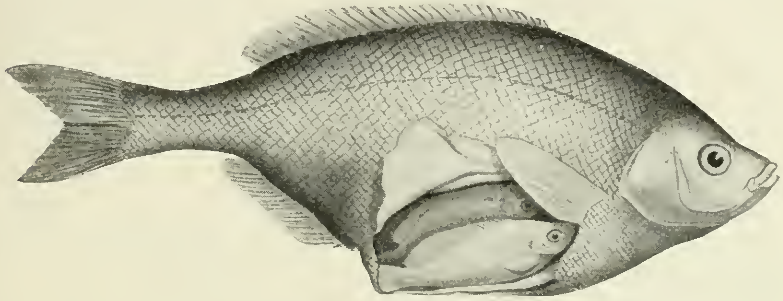
Um aber noch einmal auf die Ursache zurückzukommen, welche die Erhaltung der Jura- und Kreideformen in der Tiefsee bewirkt haben, möchte ich als meine eigene Meinung folgendes hervorheben: jene Formen sind sämtlich „Stillwasserformen“ und müssen es ihrer ganzen zarten Organisation nach schon in dem mesozoischen Zeitalter gewesen sein. Für sie hat es seit jenen Zeiten keine wesentlichen Veränderungen ihres Lebensraumes gegeben, während die Tiere der litoralen Zone einem unablässigen Wechsel unterworfen waren.

Infolgedessen konnte sich in der Tiefsee ein Stamm von mesozoischen Formen erhalten, zu denen im Laufe der Zeit immer mehr moderne Formen kamen, welche ihnen heutzutage in manchen Fällen den Existenzkampf zu einem recht harten machen mögen. Denn nach allen Seiten standen ja die Pforten der Tiefsee offen; nur die Temperatur bildete für empfindliche Tierarten eine ausschließende Barriere.

So finden wir denn, daß die Tiefseefauna im allgemeinen einen kosmopolitischen Charakter trägt. Man hat bei der Feststellung dieser Tatsache meist die Fauna der großen Tiefen im Auge gehabt. Tatsächlich ist aber auch ein großer Teil der Meerestiere, welche in mittleren Tiefen leben, durch alle Ozeane verbreitet. Die genaue Bearbeitung meines in der Sagamibucht und ihrer Umgebung gesammelten Materials wird, wie

ich hoffe, eine Menge interessanter Beweise für diese Behauptung liefern. Meine vorläufigen Untersuchungen haben schon eine Reihe von Bestätigungen für diesen tiergeographischen Satz gebracht.

Die Fauna der mittleren Tiefen an der japanischen Küste zeigt naturgemäß enge Beziehungen zu derjenigen der amerikanischen Westküste. So wie wir für die Flachwasserformen viele im ganzen nordpazifischen Ozean verbreitete Arten nachweisen können, so finden wir auch in mittlerer Tiefe die gleichen oder ganz ähnliche Arten von Cancer, Pagettia, Chionoecetes, Crangon etc. an der Küste von Alaska und Kalifornien und derjenigen von Japan. Unter den Flachwassertieren, welche der amerikanischen und asiatischen Küste des nordpazifischen Ozeans



Ditrema Temmincki Bleeker. Lebendig gebärender Knochenfisch.
E Embryonen im Innern des Eileiters.
(Natürliche Länge 18 cm.)

gemeinsam sind, erregen die lebendig gebärenden Knochenfische aus der Familie der Embiotociden unser Interesse in besonders hohem Grade. Es ist diese Familie in ihrer Verbreitung ausschließlich auf den nordpazifischen Ozean beschränkt. Die Eier werden bei diesen Tieren von den Weibchen nicht abgelegt, wie es sonst bei den Knochenfischen fast allgemein der Fall ist, sondern sie entwickeln sich im Eileiter, welcher sich während des Wachstums der Embryonen sehr stark erweitert. Die jungen Fische verlassen in vollständig entwickeltem Zustand den mütterlichen Organismus. Von dieser merkwürdigen Familie sind zwei Arten bei Misaki sehr häufig: Neoditrema japonica T. und Ditrema Temmincki Bl. Von der letzteren Art habe ich ein Weibchen mit fast erwachsenen Jungen abgebildet; das Bild ist nach einem Präparat angefertigt, bei welchem die

Bauchdecke des Tiers und die eine Wand des Eileiters abgetragen war.

Auffallend aber nicht überraschend für den Kenner der marinen Tiergeographie werden die zahlreichen Formen sein, welche ich im japanischen Meer neu gefunden habe, und welche bisher nur aus dem Indischen Ozean durch den Challenger, den Investigator und die Valdivia bekannt geworden waren.

Wenn wir die Übereinstimmungen in der Fauna des Indischen und Stillen Ozeans nach der gesetzmäßigen Gemeinsamkeit ihrer litoralen Formen wohl auch für diejenigen der mittleren Tiefen erwarten durften, so war die Identität von Arten des Atlantischen und Stillen Ozeans nicht in dem Umfang vorauszusehen, wie ich ihn nachgewiesen habe. Ich führe als Beweis wiederum einige der mir wohlbekannten Crustaceen an, welche ich in der Sagamibucht teils neu entdeckte, teils wieder auffand: Homola Cuvieri, Homola spinifrons, Latreillia, Ethusa, Cymonomus, Thaumastocheles usw. usw. Alle diese Ergebnisse können natürlich erst bei der wissenschaftlichen Verarbeitung des Materials genau belegt werden.[25])

Als ich zum letztenmal mein Netz vom Grund der Sagamibucht emporzog und nach kurzem Gebrauch den Dampfer wieder entlassen mußte, war ich wohl etwas niedergedrückt und verstimmt. Überblicke ich aber die ganze Ausbeute, welche mir dies reiche Meer zum Geschenk gemacht hat, so muß ich dankbar gestehen, daß meine Erwartungen nicht enttäuscht wurden, daß ich unendlich viel lernen durfte und für die Wissenschaft manche neue Tatsache und Deutung einheimste.

ZWÖLFTES KAPITEL.

AUF DER HALBINSEL MIURA.

Nun war es schon später Herbst geworden, fast winterlich. Als ich zum erstenmal die Halbinsel Miura durchquerte, um nach Aburatsubo zu gelangen, war die Luft noch von Sommersonne erwärmt, und alle Sommerblumen blühten noch. Lilien, Doldenpflanzen, Kompositen waren von Schmetterlingen umflattert, deren Größe und Farbenpracht an die Nähe der Tropen erinnerte. Während in ganz Mitteleuropa nur zwei Arten von Papilio vorkommen, der Segelfalter und der Schwalbenschwanz, findet man ihrer hier eine ganze Anzahl, welche nur zum Teil an diese nördlichen Formen erinnern, zum Teil aber in Gestalt und Färbung sich an ihre tropischen Verwandten anschließen. Während P. Machaon Hippocrates Feld. unseren europäischen Arten ganz nahe steht, sind P. Dehaani Feld., P. Demetrius Cr. und P. Sarpedon var. nipponensis Fr. viel bizarrer gestaltet und auffallender gefärbt. Sie scheinen uns zunächst gar nicht in diese nordische Landschaft mit den kiefernbedeckten Höhen hineinzupassen. Und das gleiche Bild wiederholt sich, wenn wir irgend eine Gruppe der Insektenwelt ins Auge fassen: bei den Käfern, den Heuschrecken, Libellen, Bienen, Wespen und Rüsselkerfen: überall eine bunte Mischung von nordischen und tropischen Formen.

Unsere Verwunderung über diese Tatsache währt nur so lange, bis wir die Pflanzenwelt prüfend überblickt haben. Insekten und Pflanzenwelt hängen in allen Gegenden der Welt aufs engste zusammen. Wie der Schmetterling die Blume braucht, welche ihm den nährenden Honig bereitet, so braucht die Blume den

tändelnden Falter, welcher den Pollen von Blüte zu Blüte verschleppt und dadurch die Befruchtung der Pflanze vermittelt. Und hundert andere Beziehungen halten ebenso eng wie diese die Insekten der verschiedenen Gruppen mit der Pflanzenwelt verknüpft.

Jeder Streifzug durch das Land zeigt uns in Japan die zusammengesetzte Natur der Flora. An die Tropen werden wir hauptsächlich durch den ungeheuren Artenreichtum der Bäume, welche den Laubwald zusammensetzen, erinnert. Hier auf der Halbinsel Miura ist allerdings fast jede Höhe mit Nadelwald bedeckt, die Kryptomerien sind seltener als die Kurumatsu (Pinus Thunbergi), die schwarze Kiefer. Ganze Gebüsche und Gehölze werden aber auch hier aus Laubbäumen gebildet, welche uns durch die Ähnlichkeit mit ihren bei uns gedeihenden Verwandten nicht weniger überzeugend in die nordische Landschaft versetzen. Es ist fast nur die Umgebung der menschlichen Ansiedelungen, wo uns die Vegetation an die Tropen gemahnt. Da sehen wir die beiden Palmenarten aus der Gattung Chamaerops ihre dünnen Stämme erheben, da gedeiht meist im Hausgarten die stilvolle Cycas revoluta Thbg. (s. Abbild. S. 299), da rauschen die Haine des Bambusrohrs. Mehr als an echten tropischen Gattungen und Arten ist die japanische Pflanzenwelt reich an Formen, welche nur durch Habitus und biologische Eigentümlichkeiten sich eng an tropische anschließen. Auf unseren Streifzügen machte mich Dr. Andreae immer wieder auf die überraschende Menge von Schlingpflanzen aufmerksam, welche in Wald und Busch sich vordrängen. In allen möglichen Familien finden sich hier rankende und kletternde Vertreter, auch in solchen, deren Gesamtcharakter dieser Lebensform gar nicht zu entsprechen scheint. Neben dem vertrauten Efeu umranken die Rhusarten die Stämme der Kiefern, zwischen den Bambusschäften klettert eine großblättrige Smilaxart, daneben Dioscorea gracillima und japonica und ein schlingender Farn mit verschiedenartigen Blättern. Zu ihnen gesellen sich noch Evonymus radicans S. und eine ganze Reihe anderer Formen, deren Bestimmung unserem ungeübten Auge nicht gelang.

Nahe dem Fjord von Aburatsubo war hier und dort der Kiefernwald von größerem Alter; der Blick von den Hügeln herab zum Wasserspiegel war hier durch ein dichtes Unterholz gesperrt. Dies bestand zum größten Teil aus immergrünen

Sträuchern, Evonymusarten, großblättrigen Araliaceen, Magnolien, Ilexarten, und eine Menge von laubabwerfenden Sträuchern vervollständigte die Mannigfaltigkeit der Gebüsche. An manchen Stellen war die Vegetation so dicht, daß es schwer war, quer durch den Wald zu streifen; mancher geschossene Vogel ging mir da ebenso unwiderbringlich verloren wie im tropischen Urwald. An den wenigen Stellen, an denen der Wald in dieser Unberührtheit prangte, erinnerte er wirklich in vielen Eigenschaften an die Tropen, trotz seiner mit rauher Rinde umhüllten Kiefernstämme.

Aber es sind nicht viele solche Waldpartien vorhanden. Wir sind ja hier im alten Kulturland, nahe bei den großen Zentren der japanischen Geschichte. Von hier sind es nur wenige Stunden Weges bis nach Kamakura, nicht sehr viel weiter nach Odawara und Tokio. Hier kann im allgemeinen der Wald kein hohes Alter erreichen; ehrwürdige Bäume verdanken ihr Leben dem Tempelbezirk, welchem sie Schatten spenden. Alle Täler sind vom Ackerbau in Besitz genommen, nur die Hügel und die felsigen Gebiete sind dem Walde gelassen. Und vielfach ist der Wald in regelrechter forstmännischer Bewirtschaftung. Die Hügel sind aufgeforstet, gerade Linien grenzen an den Abhängen die Parzellen ab, und die langen Schneisen verraten die Wirksamkeit der Menschenhand. So ist an vielen Stellen einförmiger Forst mit geringem Unterholz entstanden, welcher gar nicht dem typischen Bild des japanischen Waldes entspricht.

Wo der Laubwald noch seine ursprüngliche Zusammensetzung aufweist, da sieht er ganz anders aus als unsere mitteleuropäischen Forsten, welche oft auf Meilen nur aus einer einzigen Baumart bestehen. Er erinnert mehr an die Wälder der Flußauen und der subalpinen Region; aber auch sie und viele tropische Urwälder übertrifft er durch die hohe Zahl von Holzgewächsen, welche ihn bilden.

Hier auf der Halbinsel Miura sind nur wenige Hügelzüge und Talschluchten noch mit dem alten Reichtum von Laubhölzern bedeckt; aber fast nirgends bilden sie regelrechte Hochwälder, nur in Form von Buschwald sind sie noch erhalten. Da spielen immergrüne Sträucher, zum Teil mit glänzenden Blattoberflächen eine Hauptrolle: Evonymusarten, Pittosporum Tobira Ait., Gardenia florida L. Ilexarten, Olea aquifolium S. u. Z. und

viele andere. Dazu kommen Akebien und Albizzia Julibrissin Bow., und an den Rändern dieser Gebüsche beginnt nicht selten der Nadelwald mit einem dichten Gebüsch von jungen Kryptomerien und Zypressen (Thujopsis dolabrata S. u. Z.)

Alle diese Gewächse trugen den Stempel des regenreichen, sommerwarmen Klimas deutlich an sich; sie unterschieden sich dadurch ebensosehr von den Bäumen und Sträuchern unserer Heimat als von denjenigen der trocknen Mittelmeerländer.

Zwischen den Büschen war der Boden mit Rasen und

Japanisches Wohnhaus, von uppiger Vegetation umgeben.

Blumen bedeckt, und in der Nähe des Meeres waren hier und da kleine Abhänge mit grünschimmernden Wiesen überzogen. Im Spätsommer blühten da eine Menge von Blumen, welche uns so vertraut vorkamen, daß wir sie mit altgewohnten deutschen Namen bezeichneten. Jeden Tag schmückte ein frischer Strauß unsern Frühstückstisch; die bunte Pracht der Blüten wetteiferte mit den Schätzen, welche wir aus den Fluten des Meeres heraufholten. Da gab es massenhaft Glockenblumen, Centaureen, Carduus- und Polygonumarten, Erigeron und Astern, Gentianen und

Anemonen, dazu die schönen Ranken einer Clematis. Als fremdartigere Gebilde fielen die schönen gelben Lilien (Lilium dahuricum) und die rote Tricyrtis hirta auf.

Die schönsten Pflanzen der japanischen Flora fand ich hier in den Gärten der Bauern und in den Tempelhainen. Nur selten traf man in der Nähe eines Dorfes ein dichtes Gehölz von Kamelienbäumen, aber fast in jedem Garten stand diese glanzblättrige Pflanze neben dem Teestrauch; sie und eine kleine wohlriechende Citrusart waren sehr viel als Hecken gepflanzt.

Es ist überhaupt interessant, die Gärten der japanischen Bauern zu besuchen: fast alle Pflanzen, welche sie da kultivieren, hängen mit dem Land und seiner Geschichte aufs engste zusammen. Viele von ihnen stammen aus den japanischen Wäldern und sind nur um ihrer Schönheit willen ausgesucht und in den Garten gepflanzt worden: die Cryptomerien, Zypressen, Kiefern, die Wistarien, Kamelien, Aralien, Eriobothrium japonicum und viele andere. Daneben gibt es aber mehrere Arten, welche seit Jahrhunderten einer raffinierten Zucht unterworfen und zu ebenso komplizierten Kulturprodukten gemacht worden sind wie unsere Rosen und Tulpen. Die systematischste Zucht wurde seit langer Zeit den Chrysanthemen gewidmet; diese Blume ist nicht umsonst die Wappenblume des Kaisers.

Wenn ich in den Herbsttagen auf meinen Wanderungen in ein einsames Gehöft oder in ein kleines Dorf kam, so konnte ich sicher sein, in jedem Garten mehrere Abarten des Chrysanthemum indicum in Blüte zu finden. Jeder Hausbesitzer bekundete durch seine Zucht seinen eigenen Geschmack, der eine züchtete die feinen Übergänge von Gelb und Weiß, der andere nur rein weiße, der dritte braune Blumen; manche hatten verschiedene Sorten gepflanzt, rote, violette und verschiedenfarbige. In den kleinen Städten waren die öffentlichen Anlagen mit Beeten der schönstblühenden Arten bedeckt, und in den großen Städten da konnte man erst merken, ein wie intensiver Wettbewerb die Zucht dieser schönen Blumen fördert. In jedem Privathaus und japanischen Gasthaus stand in der Nische in der Vase der Strauß von Chrysanthemen. Auf den Straßen begegnete man an allen Ecken den Blumenverkäufern, deren Karren unter dem bunten Flor verschwanden, und jedes arme

Frauchen handelte mit ihren Kupfermünzen um einen Strauß der beliebten Blumen.

Bei einem Aufenthalt in Tokio, nach dem Untergang der Kaiun Maru, erhielt ich durch die Vermittlung des deutschen Gesandten, des Grafen Arco, eine Einladung vom Kaiserlichen Hof zum Chrysanthemumfest. Es ist dies Fest bei Hof keine poetische, stimmungsvolle Veranstaltung, wie man aus dem Namen schließen möchte und wie es früher gewesen sein muß. Es ist vielmehr ein allgemeiner Empfang der europäischen Gesellschaft und der nicht im vollen Sinn hoffähigen Japaner, bei Gelegenheit der Chrysanthemumschau des Kaisers. Der Kaiser und der Hof besichtigen an diesem Tag die Chrysanthemumzucht des Hofgärtners im kaiserlichen Park von Akasaka. Da kommt jedermann im schwarzen Rock oder in feierlicher Uniform und alle Damen des Hofes, einschließlich der Kaiserin und der Prinzessinnen, in europäischen Toiletten. Nach der Besichtigung der Blumen begibt man sich zu einem großen Buffet, an welchem man gespeist und mit Champagner getränkt wird; dabei geht es gar nicht sonderlich fein und würdig zu, was wohl zum größten Teil die Schuld einzelner Europäer ist.

Wie ganz anders muß ein solches Blumenfest in der alten Zeit gewesen sein, wenn die Vornehmen in ihren Prachtgewändern im Gefolge des Kaisers einhergingen, um die schönen Blumen zu bewundern. Ich muß gestehen, daß auch die Art und Weise, wie die Blumen zur Schau gestellt sind, ihnen einen Teil ihres Reizes nimmt. Sie sind vor den Witterungseinflüssen durch Dächer und Wände aus Matten geschützt, und jede Pflanze ist durch kleine Stecken vielfach gestützt; bei den großen Pflanzen ist oft jede einzelne Blüte an ein Stöckchen angebunden, wodurch sie ein merkwürdig steifes Aussehen bekommen. Wendet man aber sein Interesse den einzelnen Blumen zu, so findet man nicht nur eine Menge Anregung als Naturforscher, sondern auch ästhetische Freude an dem Reichtum der Zuchtresultate. Drei Ziele sind es hauptsächlich, welche die Züchter durch Zuchtwahl und sorgfältige Pflege zu erreichen suchen: Neuartigkeit und Gleichmäßigkeit der Färbung, Größe und auffallende Form der einzelnen Blüte, Blütenreichtum der einzelnen Pflanze.

Und da kann man denn staunenswerte Resultate sehen. Auf der einen Seite waren die großen Pflanzen aufgestellt, darunter

Bauernhof auf der Halbinsel Miura.

solche, welche 1100 und 1250 Blüten trugen! Ihnen gegenüber waren die Einzelblüten, welche zum Teil so gezüchtet waren, daß an jeder Pflanze nur eine einzige Blüte zur Entwicklung kam. Da gab es Exemplare von Blumen, welche ungefähr $^1/_2$ Meter Durchmesser hatten. Manche waren gedrungen gebaut, die meisten aber zeigten jene duftige Auflösung in feinste Blumenblätter, welche die Blüte wie eine schöne in Spitzen gehüllte Frau erscheinen lassen. Die vorherrschenden Farben waren purpurviolett, rot, gelb und weiß. Mir gefielen diejenigen am besten, deren Blumenblätter außen weiß waren und innen einen zarten Hauch von Gelb zeigten. Man ging zwischen den Pflanzen umher, unterhielt sich über die Blumen und wurde von den japanischen Bekannten gefragt, welche Art man vorziehe. Am merkwürdigsten sahen entschieden diejenigen Stöcke aus, welche auf der gleichen Wurzel eine ganze Kollektion der verschiedensten Farben- und Formenvarietäten trugen. Das Kunststück war durch Aufpfropfen erzielt und ist nur wunderbar durch die Unsumme von Sorgfalt und Pflege, welche notwendig ist, um das Resultat zu erzielen.

Hätte ich meine Meinung offen sagen sollen, so hätte ich gestehen müssen, daß mir die einfachen, natürlichen Zuchten der Bauern draußen auf der Miurahalbinsel viel besser gefielen. Da war der schönen, künstlich gezogenen Blume doch ein natürliches Wachstum erlaubt, und natürliche Menschen freuten sich an ihr. Im Akasakaparke gab es allerdings einen großen, kaum zu überbietenden Genuß, das war der Park selbst mit seinen Hügeln und Seen in der Pracht der herbstlichen Laubfärbung.

Ich muß gestehen, daß mir die Freude der Japaner an ihren schönen Blumen immer einen tiefen Eindruck gemacht hat. Die Freude an der Natur ist überhaupt einer der sympathischsten Züge bei diesem Volk. Wir sind es nicht gewöhnt, bei andern Völkern als den Europäern diese aktive Naturfreude zu sehen. Auch ohne die Europäer und Amerikaner gäbe es in Japan Vergnügungsreisende. Die schönsten Punkte des Landes sind seit altersher berühmt, und die Japaner aus allen Ständen des Volkes reisen sehr viel, um schöne Gegenden aufzusuchen. Muß uns das nicht erstaunen und uns Respekt einflößen, gerade uns, die wir so sehr daran arbeiten, unserem Volk eine ästhetische Kultur zu verschaffen, wenn wir sehen, daß der gewöhnlichste Fischer einen gut entwickelten Sinn für reine Schönheit besitzt? Ist es

für uns nicht eindrucksvoll zu hören, daß es in Japan Orte gibt, zu denen die Leute pilgern, weil sich dort der Vollmond so schön im Wasser spiegelt, weil die Kirschblüte im April alle Hügel überzieht, weil der Talgrund im August von den rosigen Sternen der Lotosblume erfüllt ist? Und wie gut, anständig und verständnisvoll benehmen sich die Leute dabei. Da ist die japanische Frau aus dem Volk ein Vorbild für uns, wenn wir sehen, wie sie mit ihren Kindern ihre schönsten Kleider anzieht. und wie sie dann in Festtagsstimmung hinauswandern, um die Blütenpracht zu bewundern. Es gibt kaum ein schöneres Bild als solch ein blütenbedecktes Gelände, belebt von den geputzten Menschen, den jungen Mädchen, die lustig schnattern, den Kindern, welche singend sich die Hände halten, den Müttern, welche ernsthaft beieinander stehen, während in einer Teebude die Männer um die Wette Gelegenheitsgedichte machen.

Auch bei uns, im Rheinland, im bayrischen Gebirge, in Thüringen und in anderen Gegenden freut sich das Volk an der Natur und zieht hinaus, um sie zu bewundern. Aber die Form ist eine andere; der Japaner ist entschieden idealistischer dabei. Dem gewöhnlichen Deutschen wird der Naturgenuß vergällt, wenn er nicht für seinen Körper in ausgiebiger Weise sorgen kann. Der Japaner mag weither gewandert sein und nur ein wenig Reis und Tee bekommen, er wird doch zufrieden nach Hause gehen.

Kehren wir wieder zur Halbinsel Miura zurück, wo die kühlen Herbsttage das Laub mit gelbem und rotem Hauch überzogen haben. Der Reis ist gelb geworden, zwischen den tiefgrünen Kiefernwäldern liegt die Ernte im goldnen Sonnenschein. Es ist ein eigenartiges Bild: jedes Tal, jede kleine Schlucht ist gleichsam von einem glatten goldenen Boden bedeckt, und wo eine Ebene sich ausdehnt, wogen weithin die rauschenden Ähren. Allerdings gibt es keine unendlichen, ununterbrochenen Getreidefelder wie auf den Ebenen Osteuropas oder Amerikas. Dazu ist der Landbau viel zu sehr Kleinwirtschaft. Ja er wird sogar viel mehr in der Art des Gartenbaues betrieben. Hier in dem hügelreichen Gebiet der Miurahalbinsel zwingt schon das Gelände dazu: die einzelnen abgedämmten Terrassen sind klein, Feuchtigkeit und Bodenart sind ungleichmäßig verteilt, und die Ernährung des Volkes verlangt außer dem Reis und den im Hausgarten gezüchteten Genußmitteln eine Anzahl von wichtigen Gemüsen.

Hirse, Buchweizen und diese Gemüse findet man hauptsächlich auf den hochgelegenen Feldern; doch wird dort auch eine Reisart gepflanzt, welche nicht im Wasser zu wachsen braucht. Sie wird auf dem trockenen Feld wie unsere Getreidearten gezogen.

Die wichtigsten Gemüse, mit denen zahlreiche Felder bepflanzt sind und deren grüne Blätter noch zwischen den Stoppelfeldern herausleuchten, sind die Dioscorea japonica Thb., (Yamswurzel, japanisch yama-imo) die Colocasia antiquorum Sch. (jap. Imo, Taro der Südseeinsulaner), Batatas edulis Ch., die Batate oder süße Kartoffel, und ein großer stattlicher Rettig, den man auf allen Märkten, in allen Gemüseläden in Masse antrifft. Die meisten dieser und der übrigen Gemüse werden hier in kleinen Feldern gezogen, manche nur in wenigen Reihen an den Ackerrändern.

In den Tagen, an welchen ich mit meinen Meeresuntersuchungen am meisten zu tun hatte, war die Ernte im Gange. Jeden Abend, wenn ich auf die Hochebene hinter Aburatsubo lief, um den von der Tagesarbeit im Boot und am Mikroskop steifgewordenen Körper zu bewegen, konnte ich eine andere Phase beobachten.

Als die körnerreichen Ähren geschnitten wurden, war alles auf dem Felde draußen, was helfen konnte: Männer, Frauen und Kinder. Bei der Landbevölkerung konnte man den Einfluß des Krieges deutlicher erkennen als bei den Fischern: von den letzteren hatte man offenbar die leistungsfähigsten Leute nicht eingezogen, weil ihr Gewerbe für das Land und für die Versorgung der Armee selbst von zu großer Wichtigkeit ist; unter den Bauern fehlten aber die jüngeren Leute. Sie waren im Krieg, und auf den Feldern sah man hauptsächlich die Frauen und viele alte Männer. Daß übrigens auch von der Fischerbevölkerung viele im Krieg für das Vaterland sich opferten, das konnte man an den Totenfeiern erkennen, welche während der Zeit meines Aufenthaltes in Misaki stattfanden.

Ich habe schon erwähnt, daß die Reisfelder hauptsächlich in den Tälern und Schluchten angelegt sind. Es ist überhaupt eine sehr auffallende Tatsache, daß in dem dichtbevölkerten Land der Boden nicht viel mehr ausgenützt wird. Ich habe schon früher erzählt, daß die Berghalden auf der Halbinsel Tushima gar nicht bebaut waren, und auf Miura haben wir eine ganz ähnliche Beobachtung zu machen. Die Hügel und manche sanft geneigte

Fläche sind ganz mit Wald und Busch bedeckt. Selten sieht man hier die Terrassen an den Bergen hinaufsteigen, wie wir das früher bei Nagasaki gesehen haben; es ist also eine viel weitergehende Nutzbarmachung des Bodens noch möglich, das Land würde eine noch viel dichtere Bevölkerung ernähren können, und dieselbe Beobachtung kann man in den meisten Teilen von Japan machen. Viele Distrikte, welche in Europa eine blühende Viehzucht besitzen würden, sind hier menschenleer und im besten Fall von der Forstkultur bewirtschaftet.

Das hat seinen Grund — wie berufenere Kenner auseinandergesetzt haben — vor allem in den Verkehrsverhältnissen. Die Transportkosten entsprachen bisher vielfach den Betriebskosten der Landwirtschaft in den meisten Distrikten nicht, so daß es billiger war, aus anderen Ländern die wichtigsten Produkte, welche vor allem das Anwachsen der Großstädte nötig machten, zu importieren. Hier auf der Halbinsel Miura ist der Anbau noch relativ ausgedehnt gegenüber anderen Gegenden Japans, er erreicht aber bei weitem nicht die Höhe, wie auf den großen Ebenen, welche die Hauptstädte umgeben.

Alle guten Kenner Japans haben diese Tatsache, daß der Boden eine viel größere Ausnützung vertragen könnte, hervor-

Hohlweg auf der Halbinsel Miura.

gehoben; trotzdem konnte man während des Krieges in den Zeitungen aller Nationen immer wieder lesen, daß das Land Japan seine Bevölkerung bei weitem nicht zu ernähren vermöge.

Die Methoden der Landwirtschaft sind sehr einfach, der Fleiß und die Ausdauer der Landleute ersetzen unsere Werkzeuge und Maschinen. Auf der Halbinsel Miura sah man bei den vielen kleinen Bauern die allereinfachsten Methoden der alten Zeit noch im Schwange. Die Halme wurden mit der Sichel dicht am Boden abgeschnitten, zu ganz kleinen Garben vereinigt und zu spitzen Haufen aufgerichtet, welche der Landschaft ein ganz eigenartiges Gepräge gaben.

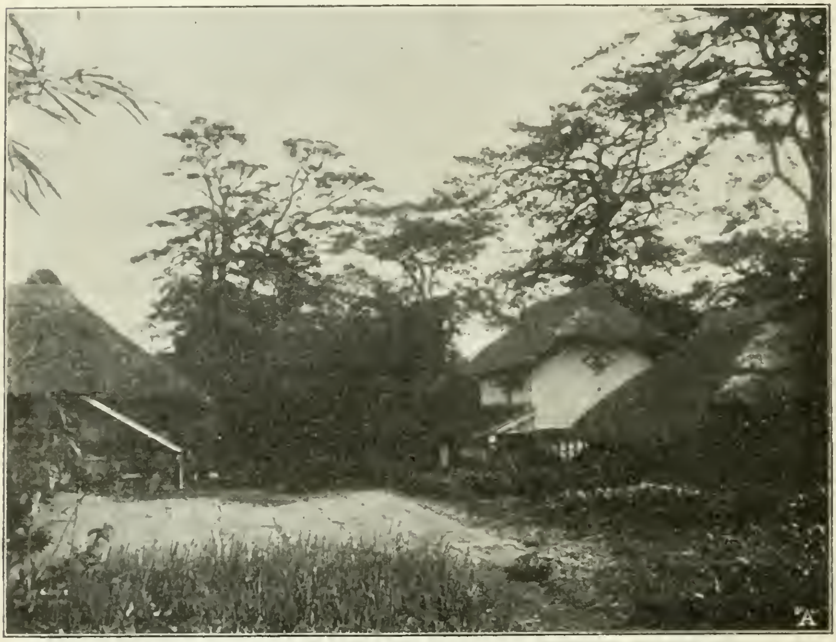
Nicht selten sah man auf den Feldern schon die Körnergewinnung vornehmen. An einem schiefen Bock ist ein Reff mit Stahlzinken angebracht, durch welches man die Halme hindurchzieht. Dabei fallen die Körner mit Teilen der Ähren in einen untergestellten flachen Korb aus Binsengeflecht, und der Arbeiter behält das saubere Stroh in der Hand. Dies wird in Haufen oft lange Zeit im Freien aufgehoben, um dann zu allerhand Geflechten, Strohseilen, Matten und zur Dachbedeckung verwandt zu werden.

Der Transport der geernteten Feldfrüchte und Gemüse findet nicht etwa in Karren oder Wagen statt. Der japanische Bauer benutzt selten Vieh in seiner Wirtschaft, und wenn er Pferde oder Ochsen anwendet, so dienen sie als Lasttiere, welche auf beiden Seiten aus Stroh geflochtene Säcke oder große Körbe tragen. Meist aber schleppt er und seine Frau die Ernte selbst auf der Schulter nach Hause;

Bauernweiber mit Lasten.

während die Frauen vielfach große Tragkörbe auf dem Rücken befördern, ziehen es die Männer vor, zwei Lasten an einer langen Bambusstange auf der Schulter zu tragen.

Wenn ich die Felder mit der arbeitsamen Menge belebt sah, fand ich meistens die Gehöfte und Bauernhäuser einsam und menschenleer. Diese traulichen und stimmungsvollen Behausungen



Bauernhof während der Erntezeit.

haben auf mich einen ganz besonderen Eindruck gemacht; ich habe deshalb mehrere von ihnen in diesem Buche abgebildet, und das auch deswegen, weil man sich über das Leben der japanischen Bauern bei uns gewöhnlich keine richtige Vorstellung macht.

Die Dörfer sind langhin an den Landstraßen ausgedehnt, ohne Nebenstraßen; dann liegen die gleichartigen Häuser nahe beieinander, jedes hat seinen schön gepflegten Garten, das ganze Dorf ist unter dem Schatten von Bäumen gebaut. Alte, ehrwürdige Bäume kennzeichnen den Ort, wo sich der einfache Shintotempel erhebt.

Schöner und sympathischer sind die einzelnen Bauernhöfe.

Auch sie sind stets von schönen Baumgruppen umgeben; ein Wäldchen von Bambus ist fast immer in der Nachbarschaft angelegt. Es gibt Schatten, ziert die Umgegend und ist der Spender all jenes vielseitigen Nutzens, welchen der Ostasiate aus dem wertvollen Gras zu ziehen versteht. Obwohl man den Bambus stets als Kulturgewächs antrifft, ist er überaus charakteristisch

Bauernhof auf der Halbinsel Miura.
(Im Hintergrund Bambusgehölz.)

für die japanische Landschaft. Bis hoch in den Norden hat ihn der Japaner mit sich genommen und überall in der Nähe seiner Behausungen angepflanzt.

Hier auf Miura fehlen auch niemals einige schön gewachsene Exemplare der Kuru-matsu, der schwarzen Kiefer. Sie geben den hochragenden Hintergrund zu dem lauschigen Hof; dieser ist auf drei oder allen vier Seiten von Gebäuden umgeben. Die eine Seite wird von dem Wohnhaus gebildet, die anderen von den Wirtschaftsgebäuden. Die hohen Strohdächer, die weißschimmernden Papierfenster, die lustigen Kinder, welche im Hof spielen, die gackernden Hühner, der Blumengarten und die freundlichen Menschen machen das Bild so traut und lieblich, daß man

trotz all der fremdartigen Einzelheiten fast vergißt, daß man im fremden Lande ist. Und einen besonderen Vorzug hat ein solcher japanischer Bauernhof: kein Misthaufen und keine Dunggrube verbreiten ihren Geruch um ihn herum. Statt dessen duften die Blüten des Teestrauches im Garten; die Kamelien entfalten jetzt im Spätherbst den Reiz ihrer großen bunten Blüten, und sorgsam gepflegt stehen nahe beim Haus die Chrysanthemen. Den schönsten Schmuck des herbstlichen Gartens bildeten aber die an den kahlen Ästen hängenden goldenen Früchte des Kakibaumes.

Manchmal fand ich den Hof von den Bewohnern erfüllt, welche die geernteten Feldfrüchte reinigten und für den Gebrauch zurichteten. Zu diesem Zweck wurden die Reiskörner in Bastkörben geschüttelt und in die Höhe geworfen, während mit eigenartig angebrachten Fächern ein Luftzug erzeugt wurde, welcher die Spreu wegblies. Ein andermal lag auf vielen Strohmatten die feuchte Frucht zum Trocknen ausgebreitet.

Noch etwas später im November sah man die Bauern auf dem Felde mit der Umarbeitung des Bodens beschäftigt. Hier sah ich sie nie den Pflug verwenden, der wohl nur im Frühjahr zur Umarbeitung des Reissumpfes dient. Alle Arbeit wurde vielmehr mit Hacke und Spaten geleistet. Mit einer ganz außerordentlichen Sorgfalt wurde der Boden tief aufgewühlt und die Schollen zerschlagen. So wird tatsächlich das Feld hier mehr nach Art eines Gartenlandes gepflegt, und nur dieser sorgsamen Pflege verdankt in vielen Gegenden der japanische Bauer den guten Ertrag seines Bodens, dessen natürliche Beschaffenheit oft sehr minderwertig ist. Außer der guten Bearbeitung ist die Düngung von großer Wichtigkeit, und diese wird in Japan mit einer fabelhaften Sorgsamkeit und Materialersparnis durchgeführt. Der wichtigste Düngerstoff sind die aus den Aborten stammenden menschlichen Fäkalien, welche wohl in keinem Land so systematisch gesammelt und verwertet werden wie in Japan. Und zu allen Jahreszeiten kann dem Wanderer die Freude an der schönen Landschaft ebenso durch den üblen Geruch, welcher über die Felder hinzieht, vergällt werden, wie in den Ländern Europas. Und vielleicht noch mehr; denn der Japaner düngt zu allen Zeiten seine Pflanzungen in der sorgfältigsten Weise.

Jetzt im Spätherbst blies ein frischer Wind über die leeren Felder und trug alle Gerüche weit hinaus aufs Meer. Still lagen

die Täler, in welchen jetzt schon wieder das Wasser der Reisfelder den Himmel wiederspiegelte.

Oben auf der Ebene waren die Bauern mit dem Umhacken der trocknen Felder beschäftigt. Wenn ich in der Abenddämmerung zwischen ihnen umherwanderte, boten sich mir Bilder von solch stimmungsvoller Schönheit dar, daß Millet sich keine besseren Vorbilder hätte wünschen können. Während wir Europäer im warmen Mantel froren, arbeiteten die Männer noch vollkommen nackt auf dem Felde, nur mit einem schmalen Band umgürtet.

Abend auf dem Felde.

Die abendlichen Strahlen der Sonne fielen auf ihre bronzenen Körper mit den prachtvollen Muskeln, welche die schwere Arbeit im Spiel zu bewältigen schienen. Die Frauen trugen die einfachen blauen Gewänder, welche zu dem braunen dampfenden Ackerboden den malerischsten Gegensatz bildeten. Durch die Äste der Haine und Gebüsche blitzten die Strahlen der tiefstehenden Sonne, und der Himmel war so klar und durchsichtig, wie er nur an Herbstabenden sein kann. Während die ersten Sterne sichtbar wurden, zog hoch oben in den Lüften eine Schar von Zugvögeln auf ihrer Wanderung nach den wärmeren Gegenden des Südens vorbei.

In den Furchen des Feldes duckten sich die Lerchen (Alauda

japonica T. u. S.) nieder, von den höchsten Bäumen des nahen Waldes ließ der Würger (Lanius bucephalus T. u. S.) sein Geschrei ertönen; Krähen flogen zu ihren Schlafplätzen und die großen Habichte kreisten noch mehrmals durch die klare Luft, ehe sie draußen auf der Landzunge auf einer mächtigen alten Kiefer sich zur Nachtruhe niedersetzten.

An all den Tagen, welche für die Arbeit auf dem Meere ungeeignet waren, suchte ich auch die Säugetiere und Vögel des Landes kennen zu lernen und einiges von ihren Lebensgewohnheiten zu belauschen. Und auch von den kleinen Tieren, welche ich beobachtete, suchte ich möglichst viele zu erbeuten, da ja jede Beobachtung über das Wesen der Tiere wertlos ist, wenn man nicht genau nachweisen kann, an welcher Tierart sie gemacht worden ist.

Aber übermäßig viel gab es nicht zu beobachten und zu erbeuten. Hier in der stark bevölkerten Gegend ist die Vogelwelt recht arm; in Japan kann man ja mit einem Jagdschein während der offenen Saison, und die dauert ohne Rücksicht auf die Brutzeit der einzelnen Formen die Hälfte des Jahres hindurch, alle Tiere schießen. Und da die Japaner sehr gerne schießen und knallen, so sind die wilden Tiere in den kultivierten Gegenden schon sehr stark dezimiert. Im Gebirge und in den entlegeneren Gegenden des Landes gibt es allerdings noch genügend Vögel und Säugetiere. Das ging schon aus den Sammlungen hervor, welche ich durch einige berufsmäßige Sammler mir verschaffte. Aber sowohl im Norden bei Sendai wie hier auf der Miurahalbinsel war ich in sehr tierarmen Gegenden des Landes gewesen. Und das war nicht bloß ein Eindruck, den ich dadurch bekam, daß ich mich im Spätsommer und Herbst hier aufhielt, zu Zeiten also, in denen man auch bei uns viel weniger vom Vogelleben sieht als im Frühling und Frühsommer. Ich habe in diesem Herbst in Deutschland eine Gegenprobe gemacht und an einem Tag im Gebirge bei Garmisch mehr Vogelarten gesehen als auf der Halbinsel Miura in mehreren Wochen.

Der häufigste Vogel war der Würger (Lanius bucephalus T. u. S.), welcher mit seinem lauten Schreien den Wald erfüllte. Nächst ihm zog eine Drossel, die Blaudrossel (Monticola solitaria P. L. S. Müll.), die Aufmerksamkeit am meisten auf sich, deren Männchen schwärzlich blau, deren Weibchen dagegen braun gefärbt waren. Auf den Feldern waren die Bachstelzen (Motacilla

grandis Sh. und etwas später im Jahr Motacilla lugens Kittl.) und Schafstelzen (M. melanope Pall.) nicht weniger häufig als die Lerchen. In den Dörfern herrschten die Krähen (Corvus macrorhynchos japonensis Bp.) und wie bei uns die Spatzen vor; der japanische Sperling (Passer montanus L.) ist dem unserigen sehr ähnlich, doch gleicht er in seinen Gewohnheiten viel mehr einem Finken. Er hält sich auch viel in den lichten Wäldern in der Nähe der menschlichen Ansiedlungen auf, sein Flug ist ein ähnlich wippender, wie derjenige des Buchfinks, und die kleine Strophe, welche er singt, hat eine süße Melodie, die den stillen herbstlichen Wald mit poetischer Stimmung zu erfüllen vermag. Im Kiefernwald und auf den Kryptomerien treiben sich viele Meisenarten umher (und zwar hauptsächlich Parus varius T. u. S. u. P. minor T. u. S.), in Stimme und Gewohnheiten den unserigen sehr ähnlich. Wenn ich abends heimkehrte, so hörte ich aus dem Wald die Käuze schreien, und die Nachtschwalben (Caprimulgus jotaca T. u. S.) strichen in stillem Flug durch die Luft.

Am Meeresstrand gab es Strandläufer, Seeschwalben und Möven, von den Landvögeln hielten sich hier die Bachstelzen, Krähen und eine Weihe mit Vorliebe auf; auf den Ästen, welche die Bäume über das grüne Wasser des Fjords reckten, saßen nicht selten Eisvögel (Alcedo bengalensis Gm.) und lauerten auf Beute.

Von Säugetieren erhielt ich während meines Aufenthaltes nur einen Fuchs, einen Hasen und einen Viverrenhund (Nyctereutes viverrimus T.). Diese erlegte ich nicht selbst, sondern sie wurden mir durch einen japanischen Nimrod gebracht, welcher in einem halbeuropäischen Jagdkostüm mit einer fürchterlichen Donnerbüchse auszuziehen pflegte und

Karasu. Der japanische Rabe.
(Nach einem Farbenholzschnitt.)

Regenpfeifer.
Nach japanischem Farbenholzschnitt.

seine Jagdbeute mir überließ.

Ich habe durch die Sammlungen der verschiedenen Sammler, durch meine gelegentlichen Beobachtungen in verschiedenen Teilen des Landes, durch meine Studien im zoologischen Garten und Museum in Tokio immerhin ein ziemlich vollständiges Bild von der Säugetier- und Vogelwelt des Landes erhalten.

Im großen und ganzen gilt für die Tierwelt dasselbe, was ich von der Pflanzenwelt sagte. Die nordischen Formen überwiegen: wir finden weitaus in der Mehrzahl Arten, welche den europäischen sehr nahe stehen oder sogar mit ihnen vollkommen übereinstimmen. Und die tropischen Elemente, welche z. B. die Vogel- und Insektenwelt aufweisen, können leicht durch die Luft über das Meer eingewandert sein. Wie die Palmen aus der Gattung Chamaerops, so gehört auch der japanische Affe (Inuus speciosus Tem.) und der japanische schwarze Bär (Ursus japonicus Schl.) Gruppen an, welche auch in anderen Gegenden weit nach Norden vordringen. Und die nächsten Verwandten der meisten japanischen Tiere finden sich im südlichen Sibirien, in der Mandschurei, in Korea und Nordchina.

So schließt sich denn Japan in seiner Landfauna vollkommen an das große paläarktische Gebiet an, welches außer Europa und Nordafrika das ganze nördliche Asien umfaßt. Für den Biologen ist es nun vom allergrößten Interesse zu verfolgen, wie die Mehrzahl der europäischen und nordasiatischen Tiere hier in Japan durch zwar ganz nahe verwandte, aber doch ganz deutlich unterscheidbare Arten vertreten sind. Für die Theorie über die Entstehung der Arten sind solche „vikariirende Arten“ von großer Bedeutung und ihr Studium kann uns wichtige Aufschlüsse bringen. Wir sehen deutlich, daß z. B. der japanische Gimpel (Pyrrhula griseiventris Lafr.), das japanische Goldhähnchen (Regulus cristatus japonicus Bp.), der japanische Zaunkönig (Troglo-

dytes fumigatus Temm.) und die japanische Lerche (Alauda arvensis japonica T. u. S.) von ihren europäischen und nordasiatischen Verwandten sich durch Färbung, Dimensionen, Schnabelform usw. unterscheiden lassen. Oft sind die Unterschiede ganz gering, aber sie lassen sich stets nachweisen, sie sind konstant. Noch wissen wir aber gar nichts über die Ursachen dieser Verschiedenheiten. Hat die Isolierung auf dem Inselland, hat die natürliche Zuchtwahl sie bewirkt oder ist das feuchte, japanische Klima, sind die anders gearteten Pflanzen und Insekten, von denen die Vögel sich nähren, an den Abänderungen schuld?

Jedenfalls müssen sie alle aus dem nördlichen Ländergebiet eingewandert sein und müssen sich hier unter den besonderen Bedingungen zu besonderen Formen entwickelt haben. Von Süden kamen nur wenige Tier- und Pflanzengattungen ins Land, vornehmlich solche, welche den Menschen auf seinen Wanderungen begleiten. Wir haben schon oben gesehen, daß die tropischen Vertreter der Pflanzenwelt hauptsächlich in der Nähe der menschlichen Behausungen wachsen. Bambus, Palmen und Cycas wachsen stets in der Nähe der Höfe, und weiter im Norden findet man speziell den Bambus auch nirgends verwildert. Cycasbäume wurden jetzt im Spätherbst allgemein mit Stroh umwickelt; nur durch solche künstliche Pflege kann man sie in der Gegend des 35. Grades nördlicher Breite am Leben erhalten, und Blüten und Früchte werden auch kaum jemals entwickelt.

Nur was leicht über das Meer kommen konnte, stammt aus dem Süden; die Insekten, Vögel und Pflanzen von südlichem Gepräge hängen alle mit Formen zusammen, welche auf den südlich sich anschließenden Liukiuinseln und auf Formosa vorkommen. Ihnen allen wird wohl auch der Kuroshio als Transportmittel die Wanderung in irgend einer Weise erleichtert haben. Und jetzt im Spätherbst merkt man es den wenigen unter ihnen, welche noch in der Natur draußen sichtbar sind, gut an, daß sie im „fremden, unwirtlichen Lande“ wohnen. In der Morgenfrühe fand ich mehrmals Exemplare von Papilio Sarpedon nipponus Tr. starr auf den Blättern sitzen, während andere Arten munter umherflogen.

Und bei den wichtigsten lebenden Bewohnern des Landes, bei den Menschen, hat man auch den Eindruck, als seien sie mit all ihren Gewohnheiten in einem andern Land, unter einem andern Klima entstanden. Die besten Kenner des Volks, an ihrer Spitze

Fischer und Bauern von der Halbinsel Miura.

der hervorragende Arzt und Anthropologe Professor Baelz in Tokio, nehmen an, daß die Japaner ein Mischvolk seien, in welchem sich dreierlei Bestandteile nachweisen lassen. Die Reste einer Urbevölkerung von Ainus, von denen wir oben (S. 133) schon sprachen, sollen relativ gering sein. Dagegen sollen das mongolische (resp. ural-altaische), aus Korea stammende, und das malayische, aus dem Süden (?) zugewanderte Element hauptsächlich an der Zusammensetzung des Volkes beteiligt sein. Trotz der vollkommenen Durchmischung der einzelnen Bestandteile erkennen die Forscher in einer feiner gebauten Rasse noch die Spuren des koreanischen, in einer plumperen die Spuren des malayischen Elements. Man braucht gar nicht lange im Lande gelebt zu haben, um die beiden Typen in ihren charakteristischen Merkmalen zu erkennen. Stellt man die Extreme nebeneinander, so sind die Unterschiede sehr auffallend und gar nicht zu verkennen. Und vor allem sind sie bei den Frauen deutlich; unter ihnen sind die gerühmten Schönheiten Vertreterinnen des feineren Typus, den man auch den Choshiutypus nennt. Sie sind hauptsächlich in den vornehmeren Familien zu finden, ihre Züge und ihre Gestalten haben für die meisten weiblichen Bildnisse der japanischen Kunst als Vor-

Zimmerleute, nach der Arbeit rastend.

bild gedient. Der plumpere, malayenähnliche Typus, welcher auch durch dunklere Hautfarbe sich auszeichnet, hat seine meisten Vertreter unter dem gewöhnlichen Volk. In der Kunst wird dieser Typus meist solchen Gestalten gegeben, deren dienende Stellung auch durch andere Attribute gekennzeichnet ist.

Auch bei der Bevölkerung der Halbinsel Miura war es nicht schwer, beide Typen zu unterscheiden. Allerdings sind sie hier, wie überall, durch eine Menge von Zwischenstufen miteinander verbunden. Eine Zeitlang meinte ich eine Verschiedenheit in der Bevölkerung konstatieren zu können, indem ich den einen Typus bei den Bauern verbreiteter glaubte, den andern bei den Fischern. Aber je mehr Leute ich kennen lernte, umso mehr verwischte sich dieser Eindruck. Ja es sind mir sogar manchmal Zweifel gekommen, ob man überhaupt berechtigt ist, die Unterschiede in den Typen auf die geschichtliche Entwicklung zurückzuführen. Und zwar sind diese Zweifel durch biologische Erfahrungen bedingt gewesen. Auch bei Tieren findet man nicht selten, wenn man viele Individuen einer Art untersucht, unter ihnen zwei extreme Formen, um welche sich die übrigen Individuen gruppieren. Also auch da kann man

Gebildete Japaner auf einer Wanderung im Buschwald der Halbinsel Miura.

zwei Typen erkennen. Aber diese zwei Typen sind in den wenigsten Fällen auf Bastardierung zwischen zwei Arten oder Varietäten zurückzuführen. Alle möglichen anderen natürlichen Ursachen können zu dieser Spaltung der Art beigetragen haben.

Nun lernen wir kaum jemals ein Volk kennen, ohne daß wir bei ihm nach einiger Übung zwei Typen zu unterscheiden vermöchten. Diese Unterscheidung beruht zunächst auf unserm Geschmack, auf der ästhetischen Empfindung, welche der Anblick der betreffenden Menschen in uns auslöst. Und so hat sich mir die Frage aufgedrängt, ob die zwei Typen in einem Volk sich nicht trotz eines einheitlichen Ausgangspunktes der Rasse durch divergente Geschmacksrichtungen entwickeln können. Gerade bei Völkern mit monogamer Ehe ist der Geschmack von ziemlich großer Bedeutung für die Eheschließung. Und so muß die halb bewußt, halb unbewußt geübte Auslese immer einen Einfluß auf die Rasse haben; man sieht ja auch bei uns, daß der Typus der Rasse in den einzelnen Generationen einer gewissen Schwankung unterworfen ist, die deutlich in irgend einer Beziehung zu Geschmacksrichtung und Mode steht, und gerade dann, wenn wir bemerken, daß die verschiedenen Typen in den verschiedenen Ständen vorherrschen, dürfen wir an gewisse Einflüsse der „geschlechtlichen Zuchtwahl" denken. Ich habe schon oben, gelegentlich meines Besuches in China, ähnliche Ideen ge-

Frau mit Kopftuch.

(Nach einem Farbenholzschnitt von Kunisada 1785—1864.)

äußert; ich wollte sie nicht unterdrücken, weil sie sich mir angesichts der betreffenden Rassen aufgedrängt hatten. Ich bin aber nicht so unbescheiden, ihnen gegenüber den Ansichten der hervorragenden Forscher, welche diese Fragen untersucht haben, eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Doch meine ich, es sei nicht unnütz, wenn ein Biologe die Gelegenheit ergreift, einen biologischen Gesichtspunkt in die Debatte einzuführen, welcher, soweit ich sehe, bisher vernachlässigt worden ist.

Immer näher kam die Zeit des Abschieds von diesem schönen Winkel japanischer Erde. Ich benützte jede freie Zeit, um die Halbinsel nach allen Seiten zu durchstreifen. An einem schönen warmen Novembertag führte ich eine längst gehegte Absicht aus, indem ich die höchste Erhebung der Halbinsel, den Takeyama, welcher mit seinem Vorberg, dem Togeyama, uns so oft vom Meer aus als Landmarke gedient hatte, bestieg.

Wir mußten weit über Land gehen, ehe wir an den Berg herankamen, welcher sich in der Mitte der Halbinsel Miura erhebt, und dabei gingen wir nicht den geradesten Weg, sondern streiften durch Haine und stiegen auf Hügel, um Tiere zu beobachten oder in einigen Punkten die Kenntnis des Landes zu vervollständigen. Wir kamen durch viele der schönen Gehöfte hindurch, passierten mehrere Dörfer und genossen die reine Luft des Herbsttages und die Lust zu wandern mit vollen Zügen.

Hinter einem stillen Gehöft nahm uns ein Hain von riesigen Kamelienbäumen auf; es war die echte Kamelie (C. japonica), welche noch nicht blühte, nur die vollen Knospen belasteten die Zweige. In den Dörfern blühte überall schon die Camellia Sasanqua Thbg. Weiter oben am Hügel wurden die immergrünen Pflanzen mehr und mehr zum Unterholz, während mächtige alte Kurumatsu den Hochwald bildeten. Der Weg war zum Teil von rauschendem Schilfbambus eingefaßt; hinter diesem erstreckte sich in eine Senkung hinab ein Gebüsch von echtem Bambus, dessen einzelne Schäfte die Dicke eines Mannesarmes, die Höhe von 20 Metern erreichten.

Oben wanderten wir eine Strecke weit auf dem Kamm eines Hügels, bis sich ein wundervoller Ausblick über die Gegend, welche wir soeben verlassen hatten, eröffnete. Die Hügel uns gegenüber waren zum größten Teil mit Laubgehölz bewachsen, und hier war nun die Pracht der Herbstfärbungen in voller Entfaltung.

Die Schönheit des Bildes, welches sich uns darbot, würde einen Künstler in die höchste Entzückung versetzt haben. Die

Dorf an der Landstraße auf der Halbinsel Miura.

Kraft der Färbungen war in einer so wunderbaren Harmonie vereinigt, daß alle Buntheit wie ein großer Akkord aus der Natur mir entgegenstrahlte. Hier war die volle Schönheit der japanischen Landschaft vor mir aufgetan, und zwar eine Schönheit, welche noch kein Künstler der Menschheit übermittelt hat, weil der japanischen Kunst die Ausdrucksmittel für ihre Wiedergabe fehlen. Da ist ein Schatz von Schönheit noch aufbewahrt für den, welcher ihn zu heben versteht.

Geschriebene Worte können kaum eine Ahnung von dem Geschauten geben. Vor mir lag der unendliche Reichtum an

Hügeln und Hainen, Tälern und Meeresbuchten, Landzungen und Inseln, welcher diese Küste so lieblich macht. Hinter diesen vielen kleinen Schönheiten breitete sich stahlblau die Sagamibucht, und in sanftem Dufte erhob sich im Hintergrunde der Fujisan. Und die Hügel vor mir zeigten auf dem grünen Grunde, den die Nadelbäume boten, alle Abstufungen von roten, braunen und gelben Tönen. An den näher gelegenen Hügelabhängen konnte man erkennen, daß dieser purpurne Fleck durch einen Kirsch-

Tempel auf dem Gipfel des Take-Yama.

baum, jenes Ziegelrot durch einen Ahornbaum erzeugt war, diese Eiche schimmerte in goldenem Braun, jene Birke war in das strahlende Gelb des Bernsteins getaucht. Und als wir durch das raschelnde Laub den Berg hinabstiegen, sahen wir den blauen Himmel von all diesen glühenden Farben umrahmt, welche noch vermehrt und gesteigert wurden durch die Glutfarben der rankenden Sumach- und wilden Weinarten.

Strich ein leiser Wind durch die Äste, so rieselten die Blätter zu Boden, und die kleinen Vögel erhoben sich, um tiefer in die immergrünen Gebüsche zu fliehen. Aus ihnen tönten dann die

feinen Stimmen der Cettia cantans, der japanischen Nachtigall, hervor, fast als wollten sie versuchen, dem schönen Herbste zu Ehren noch eine Strophe zu singen.

Nicht weniger als uns Europäer ergriff die Schönheit der Natur unsere japanischen Begleiter; während wir die schönen Blätter des Dodan (Enkianthus japonicus Hook.) und des Acer polymorphum Thb. abpflückten, rezitierten sie uns alte Verse, welche die Pracht des Herbstes rühmen.

Es war aber wie eine festliche Stimmung in der Natur. Ein feiner Dunst verhüllte die Talgründe, die Hütten lagen im Schatten der Bäume, auf den Feldern blickten die nackten Menschen zur Sonne empor, die Hand über den Augen haltend, und schauten dann wieder zu uns hin, als ob sie sagen wollten: Sagt, ist unser Land nicht schön?

Buntgekleidete Wanderer zogen auf der Straße eine Weile vor uns hin; sie blieben im Schatten hoher Bäume gelagert hinter uns zurück, als wir auf eine sonnige Ebene hinaustraten, auf welcher die Ernte noch im Gange war. Auf den großen Strohhaufen saßen Adler und flogen bei unserer Annäherung rauschend davon.

Nun sahen wir den scharfen Umriß des Takeyama vor uns. Schöne Bäume bedeckten seine steilen Abhänge und trotz des Spätherbstes wurde es ein heißer Anstieg auf den glatten Nadeln. Der Wald war hier hauptsächlich aus rotstämmigen Kiefern zusammengesetzt (Pinus densiflora S. u. Z.). Oben auf dem Gipfel herrschte tiefe Stille; wie fast stets, so war auch hier die höchste Erhebung der Umgegend von einem Tempel eingenommen, in welchem ein junger Mensch, fast ein Knabe noch, die Dienste eines Priesters tat. Der arme Mensch war durch eine Augenkrankheit fast erblindet.

Tempel und Wohnhaus waren etwas verwahrlost, wie der arme Knabe selbst; aber die Lage war überaus malerisch und der Ausblick von der Höhe von bestrickendem Reiz: man sah über die ganze Halbinsel mit ihren Städten und Dörfern von Kamakura und Enoshima, Yokosuka und Uraga bis nach Misaki: zu beiden Seiten lag das Meer ausgebreitet: die Tokio- und die Sagamibucht. Jenseits der ersteren war das Land von Boshu sichtbar und in der Sagamibucht die verschiedenen Inseln; die Gegend des Fuji hatte sich mit Dunst umzogen.

Die Landschaft mit dem Fuji ist eigentlich die einzige in

Partie vom Tokaido.
Landstraße am Meer, von alten Exemplaren der Kurumatsu eingefaßt.

Japan, welche zugleich charakteristisch japanisch und zugleich groß ist. Im allgemeinen ist die typische japanische Landschaft ungemein reich an malerischen Einzelheiten: ihr großer Reiz beruht auf den kleinen Dingen. Die großen Gebirgs- und Küstenlandschaften sind nicht eigenartig-japanisch; sie werden auch von den Landschaften Norwegens, der Alpen und Italiens übertroffen. Aber kein Land bietet den gleichen intimen Reiz der Kulturlandschaft, wie Japan. Wo der Mensch und die Natur zusammengewirkt haben, da entfaltet die japanische Erde mit ihrer größten Eigenart auch ihre größte Schönheit. Inmitten der Hügel dehnen sich die Reisfelder aus, die grauen Hütten schmiegen sich in die grüne Umgebung, die schönst wachsenden Bäume des Landes beschatten das Haus oder den Tempel, dessen rote Torii einen kräftigen Ton in die zarte Stimmung bringen. An andern Stellen zieht die Landstraße am Meer oder über den Bergen dahin; sie ist von altehrwürdigen Kryptomerien oder Kiefern eingefaßt, zwischen denen die Segel auf dem blauen Meeresspiegel oder die friedlich ruhenden Dörfer sichtbar werden.

An jenem Tage kehrte ich nicht direkt nach Aburatsubo zurück, sondern ich mußte nach Yokohama, um zerbrochene Teile der Ankerwinde zu beschaffen. Von da kam ich am nächsten Abend spät über Dzushi und Hayama an der andern Seite der Halbinsel entlang heim. Es war nicht das erste Mal, daß ich durch die schlafenden Dörfer marschierte, in denen nur noch die Hunde wachten. Damals aber hätte ich in der dunkeln Nacht fast den Pfad verloren, wenn nicht der gute Egoro mit der Laterne entgegengekommen wäre, die weithin durch das Dunkel leuchtete und mir den Pfad wies.

In den nächsten Tagen mußte mit allen Kräften gearbeitet werden, um alles für den Abschied vorzubereiten. Blechkisten und Büchsen wurden zugelötet, die Gläser und zerbrechlichen Instrumente sorgfältig verpackt; die Schreiner von Aburatsubo arbeiteten tagelang, um aus Kryptomerienbrettern die vielen Kisten zu zimmern, welche notwendig waren, um all meine Sammlungen aufzunehmen. Die tüchtigen Handwerker taten ihre Pflicht in vortrefflicher Weise. Auch die einfachen, groben Arbeiten werden von den japanischen Handwerkern mit Sorgfalt und altgewohnter Pünktlichkeit gemacht. Allzusehr darf man sie allerdings mit der Zeit nicht drängen und mit Ablieferungsterminen sind sie ebensowenig zuverlässig wie unsere Handwerker. Es gibt natürlich unter ihnen genau wie bei uns gute und geringe, exakte und nachlässige Arbeiter, aber der Durchschnitt steht recht hoch. Wenn man sie nach Arbeiten, welche bei uns importiert werden, beurteilen wollte, würde man ihnen unrecht tun; die meisten Gegenstände sind nicht für die trockne Luft unserer im Winter geheizten Wohnungen eingerichtet. Die Holzwahl und Holzbehandlung ist dem feuchten Klima und den Wohnungsverhältnissen Japans vollkommen angemessen; bei uns pflegen aber die Gegenstände bald auseinander zu fallen, weil das Holz schwindet und die Verzahnung und Vereinigung der einzelnen Holzteile meist eine sehr feine ist.

Eines Abends wanderte ich nach Misaki, um dort von den verschiedenen Menschen, die mir nützlich gewesen waren, von all den Punkten, an die sich Erinnerungen knüpften, Abschied zu nehmen. Da hatte ich überall noch die letzten Lieferungen zu bezahlen: bei dem Spengler, welcher in einem solchen kleinen Holzhaus, wie ich es früher geschildert habe, sein Gewerbe mit englischen und amerikanischen Werkzeugen ausübte; bei dem

Tempel bei Negishi.

Stoffhändler, welcher mir Watte und Baumwolle zum Verpacken verkauft hatte, und dessen ganzer Laden mit den lustigen Baumwollstoffen angefüllt war, in welche sich die Bauern und Fischer samt ihren Frauen und Kindern kleiden. Beim Milchmann, der uns täglich die Milch in kleinen Fläschchen gebracht hatte, mußte die Lieferung abbestellt werden. Er ist ein angesehener moderner Mann; denn das Halten von Milchkühen ist in Japan eine Errungenschaft der neuen Zeit; erst unter dem Einfluß der verbesserten Lebenshaltung, vor allem aber der vom Staat sehr geförderten Kinderhygiene kommt die Milchwirtschaft allmählich auf. Auch auf der Post mußte ich noch Briefe und Telegramme aufgeben und mich von den höflichen und gefälligen Beamten verabschieden. Und schließlich gab es einen Besuch im Hause Kumas abzustatten, dem ich noch manches gesammelte und wohl konservierte Tier aus seinen Sammlungen abkaufte. Das war ein ungewöhnlich komfortables Fischerhaus, in welchem dieser brillentragende, gelehrte Fischer wohnte. Er war früher so arm gewesen, wie seine Nachbarn es jetzt noch sind. Als er aber begann, sich für all das Getier zu interessieren, welches die Fischer wegzuwerfen pflegen, begann sein Glück sich zu mehren. Durch den Verkauf der Glasschwämme an die Raritätenhändler und all der seltenen Tiere an die Naturalienhändler gewann er bald viel größere und regelmäßigere Einnahmen, als die gewöhnliche Fischerei sie gewährt. Und noch dazu trat er in ständige Verbindung mit der Universität in Tokio, um ihr wissenschaftliches Material zu liefern, und bekam die regelmäßige Lieferung von auffallenden Seetieren für das öffentliche Aquarium im Asakusapark in Tokio übertragen.

Jetzt wohnt er in einem zweigeschossigen Haus, in dem es von Tieren, seltenen Steinen und merkwürdigen Dingen nur so wimmelt. Die sämtlichen oberen Räume hat er mit seinen Sammlungen erfüllt, und man merkt an den Dingen, welche er sammelt, daß nicht nur gewinnsüchtige Berechnung, sondern ein von Natur in ihm wohnender Sammeltrieb die Ursache seiner Kenntnisse und damit seines Wohlstandes ist.

Es wurde an diesem Abend spät und dunkel, bis ich nach Hause zurückkehrte. Es war wieder Sturm aufgekommen, und als wir an der andern Seite des Fjords, in Moroiso, angelangt waren, versuchten wir vergebens, uns den in Aburatsubo Zurück-

gebliebenen bemerkbar zu machen. Dazu pflegten wir sonst eine Trompete zu benutzen, welche durch eine spritzenartige Einrichtung, einen Zylinder mit gedichtetem Hebel, und zwar mit der Kraft der Hände zum Tönen gebracht wurde. Heute überbrauste aber der heulende Sturm alle Töne; wir sahen drüben über dem Fjord das Haus in kaum 1 km Entfernung, wir sahen die Lichter und die sich bewegenden Menschen. Aber obwohl

Bei Misaki.
Teil des Dorfs, Tempel und Priesterwohnung.

ich noch mehrere Schüsse aus meinem Gewehr abgab, wurden wir drüben nicht gehört, und kein Kahn stieß ab, um uns überzuholen.

Wenn wir nicht in später Nacht den weiten Weg nach Misaki zurück und von dort um den Fjord herum machen wollten, mußten wir die Fischer von Moroiso ersuchen, uns überzusetzen. Wir waren ja gut Freund mit ihnen, und so tasteten wir uns in der Dunkelheit zur nächsten Hütte hin. Da lag schon alles im Schlaf; aber die braven Männer waren gleich bereit, ein Boot ins Wasser zu bringen.

Nach einer Viertelstunde schon arbeiteten wir uns durch die

schäumende Brandung auf den Fjord hinaus. Die Strecke, welche wir durchqueren mußten, war nach Südosten frei, und von dieser Richtung kam der Wellengang mit aller Macht herein. Die Nacht war finster, kein Stern am Himmel, das schwarze Meer war, soweit man sehen konnte, mit Schaum überzogen. Da war es, als wolle die Sagamibucht mir noch ein Abschiedsfest geben: die Wellen, welche sich wie schwarzes Glas hoch über unsere Köpfe erhoben, waren mit blendendem Schmuck bedeckt; hier und da funkelte es, wie ein einzelner großer Brillant, und den glatten Wellenberg hinan zogen sich Ketten von blitzenden Edelsteinen. In der Schaumkrone der Woge zerstob das Meerleuchten. Ich konnte weder auf die gefährlichen Wellen, welche wir kreuzen mußten, noch auf den heulenden Sturm achten; mit angehaltenem Atem und klopfendem Herzen sah ich des Meeres geheimnisvollste Pracht vor mir aufgetan.

In wenig Minuten waren wir am Land und im Hause, an welchem der Sturm rüttelte, als wolle er mir alle aufgestapelten Schätze des Meeres wieder abnehmen. Der Sturm hielt während der nächsten Tage an, und so beschloß ich den Dampfer mit dem Kapitän nach Yokohama zu schicken, selbst aber zu Fuß einen Teil der Halbinsel zu durchwandern, welchen ich noch nicht gesehen hatte.

Nun kam wirklich die Stunde des Abschieds. Doch es war kein endgültiges Abschiednehmen; die guten Helfer: Tsuchida und Kuma sollte ich ja in Tokio wiedersehen und Aburatsubo — von ihm und seinem stillen Fjord schied ich mit der festen Überzeugung, daß ich wiederkommen würde, um die begonnenen Arbeiten fortzusetzen.

Bis zur Hochebene gaben uns die getreuen Fischer das Geleite, dann ging's in flottem Marsch an all den bekannten Höfen, Wäldern und Tälern vorbei zur Küste an der Uragastraße. Der Weg führte durch ähnliche Formationen, wie sie in der Umgebung von Misaki vorherrschen, am Meer entlang über Nobi. In der Ferne wurde das Vorgebirge bei Uraga sichtbar, gerade in dem Moment als die Zuso-Maru, auf den schaumbedeckten Wogen schaukelnd, um dasselbe herumfuhr. Wir kamen nach einigen Stunden nach Uchikawa und machten von da einen Abstecher nach Kuri-ga-hama, wo das Denkmal für den Kommodore Perry, welcher Japan für die westliche Zivilisation erschloß, errichtet ist. Es besteht aus einer roh behauenen, senkrecht aufgerichteten

Platte aus dunklem, schieferartigem Stein, auf welcher eine Inschrift von dem großen Ereignis berichtet. Ich kann nicht leugnen, daß dies einfache Monument auf dem öden Sandstrand eine große Wirkung in all seiner Schlichtheit macht.

Nach kurzem Aufenthalt ging der Marsch weiter nach Uraga, wo große Docks und private Werften sich befinden. Uraga liegt sehr malerisch zwischen Hügeln an seinem engen fjordartigen Hafen, der von Schiffen erfüllt war. Hier sank schon die Dämmerung über das Land. Wir hatten den Marsch bis nach Yokosuka unterschätzt. Bald wurde es vollständig dunkel. Doch wir waren jetzt auf einer wohlgepflegten Landstraße: vor uns tauchten fern die Lichter des Kriegshafens auf. Drüben über dem Meer auf der Halbinsel Boshu war ein großer Brand in einem Städtchen ausgebrochen; der Widerschein wurde von der Meeresoberfläche wiedergespiegelt.

Nun kamen wir in die abendlichen Straßen des Städtchens Yokosuka, wo alle Läden beleuchtet waren. Es war die Stunde des Bads, viele Leute sah man aus den öffentlichen Badehäusern hervorkommen. Hier herrschte Leben und Regsamkeit. Am Hafen dröhnten die Maschinen der Werften, in denen die beschädigten Kriegsschiffe ausgebessert wurden. Ich kam mir vor, wie ein vom Licht geblendeter Falter, als ich nun aus meiner stillen Einsamkeit wieder unter die Menschen mußte.

DREIZEHNTES KAPITEL.

IN DER HAUPTSTADT TOKIO.

Von den Tempeln und Mausoleen, den Parks und den Teehäusern von Tokio findet man genug Schilderungen in den vielen Reisebeschreibungen, welche Japan behandeln. Ich will in diesem Kapitel nur einige meiner eigenen Beobachtungen und Erlebnisse niederlegen, welche für die Beurteilung des Landes und seiner Entwicklung als Material dienen können.

Fast jeder Reisende kommt in Tokio auf dem Bahnhof des Stadtteils Shimbashi an. Es ist das die Endstation der Bahn, welche Yokohama mit Tokio verbindet, der ersten Bahn, welche in Japan gebaut wurde (1872). Die etwa 40 km lange Strecke zwischen beiden Städten wird in 50 Minuten zurückgelegt; die meisten Züge halten an vielen Stationen.

Jedesmal, wenn ich mit einem Morgenzug nach Tokio kam, freute ich mich an den Scharen von Schulkindern jeden Alters, welche zur Schule in die Hauptstadt fuhren. Es war nicht anders wie in einem Zug, der von Starnberg nach München fährt. Auf jeder Station kamen einige dazu, Knaben und Mädchen, junge und heranwachsende, und im Zug herrschte dasselbe muntere Geplauder, wurden dieselben Neckereien getrieben wie bei uns.

In Tokio wirbelte die ganze Gesellschaft möglichst schnell zum Bahnhof hinaus und war im Handumdrehen in den Menschenmassen verschwunden, welche die Hauptstraßen dieser großen Stadt durchfluten. In diesen Hauptstraßen hat in den geschäftigen Stunden des Morgens und Abends das Straßenleben kaum noch einen Hauch von orientalischem Gepräge. Da hastet und drängt

sich die Menge an den Läden entlang, die vielfach mit großen Glasfenstern versehen sind, hinter welchen alle möglichen Erzeugnisse der europäischen und amerikanischen Industrie oder ihre billigen japanischen Nachahmungen zur Schau gestellt sind. Hier kann man wirklich fast alles kaufen, was das Herz begehrt, vom modernen Kunstgewerbe bis zu den Chemikalien und Utensilien der mikroskopischen Technik, vom feinsten Zylinderhut bis zum Hosenträger. Da gibt es eine Kunsthandlung, in welcher Bilder moderner japanischer Maler, in europäischem Geschmack gemalt, zu kaufen sind. Die meisten davon sind erschreckend leer und in der Technik tief unter den Leistungen der populären Holzschneider. Als Kuriosum sei erwähnt, daß ich in den Läden der „Ginza" nicht nur die Mehrzahl meiner wissenschaftlichen Ausrüstungsgegenstände ergänzen konnte, sondern auch einen vortrefflichen Feldstecher zu demselben Preis erstand, den ich in Deutschland zu zahlen gehabt hätte. Und zwar kaufte ich ihn ohne Begleitung eines Dolmetschers mit meinen paar japanischen Worten bei einem Mann, welcher von einer europäischen Sprache nur die Worte „Zeiß", „Görz" und die Namen einiger französischen und englischen Fabriken optischer Instrumente kannte.

Während der Zeit meines Aufenthaltes wurde die Pferdebahn in eine elektrische Trambahn umgewandelt, die sehr viel benutzt wurde. Auf den Bildern vom Straßenleben in Tokio, welche ich diesem Buche beifügen konnte, sind noch die Wagen der Pferdebahn mitphotographiert. Es war bewunderungswürdig zu sehen, wie schnell sich das Volk an das neue Verkehrsmittel gewöhnte, wie flott und prompt die Wagen fuhren, und wie wohlgeordnet das Aus- und Einsteigen vor sich ging. Wie oft habe ich mir denken müssen: die Leute haben mehr Disziplin im Leib als unsere Münchner.

Besonders interessant war es, abends durch diese Straßen zu gehen, um die Menschen zu beobachten, welche sich in ihnen drängten und stauten. Von all den Leuten hatte nur ein kleiner Bruchteil die alte Tracht unverändert erhalten. Während einzelne ganz europäisch gekleidet waren, mit schwarzem Hut, elegantem Überzieher und Lederschuhen, hatten die meisten den bequemen und praktischen Kimono beibehalten und ebenso die billigen Fußbekleidungen der Japaner: die Strohsandalen oder „Stelzpantoffeln", die bei Regenwetter getragenen Holz-

Im Hafen von Tokio.

sohlen mit den hohen Leisten, welche vortreffliche hygienische Einrichtungen darstellen. Die Straßen der Hauptstadt sind nicht besser gepflastert als diejenigen der meisten kleineren Orte Japans. Wer nicht in der Rikscha fährt, muß durch Lachen und Schlammhaufen hindurch waten. Auf den hohen Regensandalen turnt er über all diesen irdischen Dingen dahin, und da die Schuhe außerhalb des Hauses zurückgelassen werden, kann die Reinlichkeit im Hause selbst beim schlechtesten Wetter erhalten bleiben. Fast jeder Mann trägt aber eine kleine Sports-

Geschäftsstraße in Tokio.

mütze oder einen steifen schwarzen Hut zu seiner althergebrachten Kleidung.

Man sieht aber auch manchen Zylinder und Frack oder Gehrock in eleganten Equipagen vorbeisausen, und die Uniformen der Polizisten, der Soldaten und Offiziere sind ganz nach europäischem Vorbild gefertigt.

Die größten Gegensätze treten uns in den Vorstadtvierteln entgegen. Wenn abends die Fabriken Feierabend auf der Dampfpfeife signalisieren, dann eilen die Arbeiter mit ihren kleinen Bündeln in der Hand mit stampfendem Schritt heimwärts; auch hier tragen die ermüdeten Männer den Kopf gesenkt, die Ge-

sichter und die Kleider sind rußbedeckt; so hasten sie die langen Straßen entlang, welche vom elektrischen Licht erleuchtet sind, und über welche Tausende von Telephondrähten sich hinziehen.

Die Telephondrähte sind in Japan nicht auf den Dächern der Häuser angebracht, sondern laufen an den Straßen entlang an hohen Masten in großen Mengen vereinigt. Die Häuser sind nicht tragfähig genug, auch wären auf ihnen die Leitungen zu sehr den vielen Feuersbrünsten ausgesetzt. Kanalisationen, durch deren Röhren man die Kabel legen könnte, existieren nicht. So

Kanal in einem Außenviertel von Tokio.

sind denn auch Kraftleitungen für hochgespannte Ströme frei an den Straßen entlang gezogen. Ich habe wiederholt beobachtet, daß sich Krähen, welche auch im Innern der Stadt sehr häufig sind, auf solche Leitungen niederließen und nach den schrecklichsten Verdrehungen und Bewegungen tot herabfielen.

Auffallend ist die Bauart der Fabrikschornsteine. Sie sind fast alle — selbst wenn sie recht beträchtliche Höhen erreichen — aus Metall hergestellt und durch Drähte, welche nach vier Richtungen ausgespannt sind, aufrecht erhalten. Diese Konstruktionsmethode ist eine Vorsichtsmaßregel gegen die vielen Erdbeben, welche, wie ganz Japan, auch die Gegend von Tokio häufig heimsuchen; Kamine aus Ziegelsteinen müßten ja als erste Opfer eines Erdstoßes fallen.

Es sind hauptsächlich die Frauen und Kinder, welche noch etwas Buntheit ins Straßenbild bringen und noch an Altjapan erinnern. Je weiter wir allerdings in die Vorstädte eindringen, und je mehr wir uns dem Wasser, den Kanälen, dem Hafen und dem Meer nähern, um so unverfälschter tritt uns noch alter Brauch und alte Sitte entgegen. Da stehen noch die langen Reihen hölzerner Häuser, zwischen denen in Abständen

Verkehrsreiche Straße in Tokio.

die steingemauerten „Godowns", die „Schatzhäuser" mit den Kostbarkeiten und Wertgegenständen der Familie sich erheben; sie sind meist grellweiß getüncht und mit schwärzlichen glasierten Ziegeln gedeckt, welche am Rand ein bizarres Ornament bilden, ganz ähnlich wie an den chinesischen Häusern. In den Kanälen liegen in unendlichen Scharen die flachen, breiten Boote. Und in den Straßen kann uns hier manchmal ein alter Mann begegnen, der den altjapanischen Zopf noch trägt, den kleinen, auf dem Scheitel umgebogenen Zopf, den wir von so vielen Samurai- und Schauspielerbildern kennen.

Aber jetzt will ich nicht vom alten, unberührten Japan reden, das überall noch lebt, und das jeder finden kann, der Augen hat zu sehen und ein Herz zu empfinden. Ich will jetzt von dem

harten, neuen Japan reden, welches sich uns auf allen Gassen entgegendrängt, und welches jetzt im Kampfe mit Rußland seine Feuerprobe bestanden hat.

Das neue Japan wird in erster Linie durch die Armee repräsentiert. Man hört heute viel darüber geistreicheln, daß Japan erst dann als Kulturnation anerkannt worden sei, als es einen blutigen Krieg gewonnen hatte; all seiner Kunst habe man es nicht glauben wollen. Die Sache liegt aber ein wenig anders: durch seinen Sieg hat Japan bewiesen, daß es auch ein Kulturstaat ist, daß es ein moderner Kulturstaat ist. Der Grundzug der modernen Kultur ist Organisation. Gute Organisation kann nur am Sieg erkannt werden. So haben die Japaner, so hat Preußen und Deutschland bewiesen, daß sie nicht nur eine alte Kultur besitzen, sondern auch am Ausbau der neuen teilnehmen können.

Wie in der Organisation des Heerwesens alle Räder ineinandergreifen, davon habe ich oft genug Proben gesehen. Eine der interessantesten war die Aushebung der Zimmerleute, welcher ich einmal bei den Shibatempeln beiwohnen konnte. Ich hatte in den ehrwürdigen Mausoleen der Shogune den ganzen Zauber der alten japanischen Kunst, den Reichtum der Geschichte auf mich wirken lassen und trat in den Hof hinaus, welcher sich bei dem großen roten Tor Sammon ausdehnt. Da war der ganze Hof von Männern erfüllt, welche in geschlossenen Haufen zu den Pforten sich drängten, an welchen sie von Offizieren gemustert wurden. Mein Begleiter erkannte sie sofort an ihren Abzeichen als Zimmerleute; sie waren meist in die blauen Baumwollkittel gekleidet mit den weißen Gildenzeichen und Wappen, welche so malerisch aussehen und gerade im Handwerkerstand noch allgemein getragen werden.

Es war um jene Zeit der Krieg in der Mandschurei einigermaßen zum Stillstand gekommen. Man mußte sich auf einen langen Winterfeldzug vorbereiten, und offenbar lag es damals schon im Plan der japanischen Heeresleitung, die Russen den Winter über hinzuhalten. Es sollten daher südlich von Mukden Winterquartiere bezogen werden, und um diese dauerhaft und gegen die Kälte geschützt anzulegen, wurden in der Heimat Zimmerleute ausgehoben, welche — so wurde mir berichtet — in dieser Eigenschaft, nicht als Kombattanten ins Feld rücken sollten.

Aushebung der Zimmerleute im Shiba-Tempelbezirk.

Kurz darauf hatte ich auch Gelegenheit, Truppen der verschiedenen Waffengattungen bei einer feierlichen Gelegenheit zu sehen. Auch wenn man gar kein Interesse an militärischen Schauspielen hat, wird man in Kriegszeiten seltsam aufgeregt durch das Bewußtsein, Truppen besichtigen zu dürfen, welche kurz darauf dem Feinde gegenübertreten sollen. So erging es mir, als während meines Aufenthaltes in Amerika im Jahre 1898 der spanisch-amerikanische Krieg ausbrach; und dasselbe wiederholte sich, als ich im Oktober 1904 von der Kaiserlich Deutschen Gesandtschaft in Tokio eine Einladung zur Parade am Geburtstage des Mikado erhielt. Ich erwartete nichts Besonderes von dem äußeren Eindruck der Parade, aber ich hoffte bei dieser Gelegenheit einen Einblick in gewisse Eigentümlichkeiten der japanischen Volksseele zu gewinnen, und ich sollte in dieser Beziehung nicht enttäuscht werden.

Schon am frühen Morgen des 3. November mußten die Eingeladenen aus Yokohama den ersten Zug besteigen, um rechtzeitig in Tokio zu sein. Die Fahrt zwischen diesen beiden Städten dauert zwar nur ungefähr eine Stunde, aber die Parade

war auf ½9 Uhr angesetzt. Es ist dies gewiß eine frühe Stunde für eine Feier, an welcher der Hof und die vornehme Gesellschaft teilnehmen, zumal in einer so ungeheuer ausgedehnten Stadt, in welcher viele Leute über eine Stunde im Wagen bis zum Paradefeld zurückzulegen haben.

Wir fanden kaum mehr Platz, trotzdem wir, einem guten Rate folgend, uns schon eine Stunde vor Abgang des Zuges um fünf Uhr morgens in Yokohama am Bahnhof eingefunden hatten. Außer zahlreichen Mitgliedern der europäischen Kolonie fuhren sehr viele Japaner mit nach Tokio, und wir saßen schließlich mit einer bunten Menge von Männern, Frauen und Kindern in einem der großen durchgehenden Wagen.

Als wir in Tokio ankamen, war es noch viel zu früh, um auf das Paradefeld hinauszufahren. Ich frühstückte bei einem befreundeten Herrn von der Gesandtschaft und hatte dann noch reichlich Zeit, in der Rikscha ans Ziel zu gelangen. Eine unübersehbare Menschenmenge erfüllte die Straßen. Viele Tausende drängten sich hinaus. Aber bei der sehr beträchtlichen Breite der Straßen, bei der musterhaften Ordnung, welche durch berittene Schutzleute aufrecht erhalten wurde, kam es zunächst zu keinen Stockungen, und sogar die elektrischen Trambahnen konnten noch verkehren und brachten eine Masse von Schaulustigen wenigstens bis in die Nähe des Paradefeldes.

Die Volksmenge mußte in ungeheuer weitem Umkreis um den Platz sich aufstellen; für die geladenen Gäste war ein besonderer Raum abgesperrt mit einigen gedeckten Hallen, in welche man sich bei Regen hätte zurückziehen können. Zum Glück war aber an jenem Tage schönes klares Herbstwetter. In der Mitte des abgesperrten Raumes war das Kaiserzelt aufgeschlagen, ein schmuckloses Zelt, in welchem sich zwei kleine Tische befanden. Diese waren mit ganz wunderbar schönen Goldbrokatstoffen bedeckt. Diese Glanzstücke japanischer Webekunst, welche in Rot und Gold nur so strahlten, gaben dem Innern des Zeltes eine ganz eigenartige, altjapanische Stimmung. Sie waren aber auch das einzige, was hier an die Vergangenheit Japans erinnerte. Um uns her wogte eine elegante Gesellschaft, wie sie in einer europäischen Residenz sich nicht anders darstellen würde. Uniformen aller Heere Europas blitzten und prangten. Mit ihnen wetteiferten die eleganten Pariser Toiletten der Damen. Und wir Zivilisten — die Europäer wie die Japaner

— hatten sämtlich Zylinder aufsetzen und schwarze Gehröcke anziehen müssen. Einige Herren, welche es sich hatten leichter machen wollen, waren von den Hofbeamten an der Sperre zurückgewiesen worden. Die chinesische Gesandtschaft brachte in die Versammlung nicht mehr orientalisches Gepräge, als sie es etwa in Wien oder Berlin tut.

Eine große Anzahl höherer japanischer Offiziere von allen Waffengattungen bildeten die Umrahmung. Sie machten meist einen sehr stattlichen Eindruck. Doch sah man einigen am beträchtlichen Fettpolster an, daß sie den Verwaltungsbureaus der Armee angehörten und nicht Feldsoldaten waren. Eine besondere Attraktion stellten einige koreanische Offiziere dar, welche in ihrem ganzen Typus von den Japanern nur mit Mühe zu unterscheiden waren, zumal ihre Uniformen nach dem Muster der japanischen angefertigt sind.

Man hatte sich kaum in der bunten Menge orientieren können, kaum durch den Feldstecher einen Blick auf die auf drei Seiten des Platzes in sehr weiter Entfernung aufgestellten Regimenter geworfen, als schon der Kronprinz ankam. Es erregte allgemeines Aufsehen, daß er vom Volke mit lautem Zuruf empfangen wurde, während die alte Sitte eine solche Begrüßung eines Mitgliedes des Kaiserhauses aufs strengste verbietet. Nun kam auch der Kaiser. Man sah ihn aus den Fenstern des Wagens grüßen, während eigentümliche, harmonische, getragene Fanfaren ihn empfingen. Diese gaben dem Augenblick etwas Feierliches, das er sonst für ein feineres Empfinden nicht besessen hätte. Denn es muß für einen Europäer, welcher eine bestimmte Vorstellung von der japanischen Kultur hat, stark ernüchternd wirken, den Mikado in einer Kalesche fahren zu sehen, welche den Vorbildern der Rokokozeit nachgeahmt ist. Die meisten Hofgebräuche für öffentliche Repräsentation sind erst vor wenig Jahren definitiv festgesetzt worden, und zwar von einem preußischen Edelmann nach dem Muster der preußischen Hofsitten.

Die Lakaien, welche hinten auf den Trittbrettern der Kaleschen gestanden hatten, sprangen herunter und öffneten die Wagenschläge. Unter den tiefen Verbeugungen der ganzen Gesellschaft stieg der Kaiser mit seinem Adjutanten aus, und er sowie der Kronprinz, die japanischen höheren Offiziere und viele der fremden Militärs bestiegen die Pferde, um zunächst die

Truppen zu besichtigen. Vor dem Kaiser ritten vier Standartenträger mit altertümlichen Fahnen.

Der Mikado und sein Sohn sind zu Pferde keine militärischen Erscheinungen. Sie sitzen schlecht, und man sieht es ihnen an, daß sie ängstliche Reiter sind. Um so höher ist es besonders dem Kaiser anzurechnen, daß er um der Wirkung willen, welche sein Auftreten auf die Truppen und auf das Volk haben muß, die Selbstüberwindung übt, zu Pferde zu steigen. Auf mich hat der Anblick dieses Mannes, dessen Jugend noch in die alte feudale Zeit fiel, und der nun mit einer solchen Überwindung sich den neuen Erfordernissen anpaßt, einen tiefen Eindruck gemacht, und dieser Eindruck hat sich noch sehr gesteigert, als ich mir vorstellte, wie ungeheuer schwer einem der konservativen orientalischen Herrscher das Verständnis für die freiheitlichen Einrichtungen fallen muß, welche seine Ratgeber geschaffen haben. Diese letzteren hatten es ja in dieser Beziehung leichter, da sie meist nicht dem Hochadel entstammten, und da viele von ihnen ihre Entwicklungsjahre in Europa oder Amerika verlebt hatten.

Ganz langsam bewegte sich der Kaiser mit seinem glänzenden Gefolge, in welchem sich auch eine Anzahl deutscher Offiziere befand, von Regiment zu Regiment. Die Masse von Reitern, welche auf dem zerstampften Felde dahinritt, brachte Farbe in das etwas eintönige Bild. Nun sah man Offiziere in der Ferne bei den Regimentern hin und her reiten, man hörte scharfe Kommandorufe; dann, wenn der Kaiser bei einem Regiment ankam, die weihevollen Fanfaren über die Ebene schallen. Die Linien der Landschaft verschwammen in einem feinen bläulichen Duft. Hoch in der Luft zeigte sich scharf und klar am wolkenfreien Himmel der schneeweiße Kegel des Fujisan.

Nach vollendetem Umritt stellte sich der Kaiser mit dem Gefolge vor dem Kaiserzelt auf, und die Parade begann. Unter klingendem Spiel zogen die Truppen vorbei, die Kavallerie, Infanterie und Artillerie. Sie waren alle, Offiziere und Mannschaften, von tiefem Ernst erfüllt und machten ihre Sache vortrefflich. Die kleinen sehnigen Leute marschieren ganz anders wie unsere Truppen; sie dröhnen nicht machtvoll vorüber, sondern sie vibrieren geradezu vor lauter Elastizität und Schwungkraft. Selbst einem Laienauge schien der Drill der Truppe ein vorzüglicher zu sein. Besonders fiel die Exaktheit der Bewegungen und die Schneidigkeit des Auftretens bei der Feldartil-

Choku-gaku Mon, das Tor der kaiserlichen Tafel.
(Shiba Heiligtümer Tokio.)

lerie auf. Vor dem Kaiser gab der Führer der Kompagnie, Schwadron oder Batterie sein Kommando, indem er seinen Degen vor seinem Herrscher senkte. Die Offiziere sahen recht martialisch aus, die Kommandos klangen jedoch meist sehr dünn. So marschierten etwa 10000 Mann vorüber. Es war ein durchaus soldatischer Anblick. Nichts Theatralisches, wie so oft bei den Truppenrevuen romanischer Völker, war zu sehen.

So war denn auch der Schluß der Parade ohne besonderen Effekt. Die Truppen marschierten ab, und die Menge der Zuschauer strömte in die Stadt zurück. Da nur eine Zufahrtsstraße hauptsächlich in Betracht kam, entstand ein ungeheures Gedränge. Doch bei der Gutmütigkeit des Volkes kam es zu keinen Unglücksfällen, und die Polizei konnte bald über die Equipagen und Rikschas, welche zu Hunderten sich stauten, die Direktion gewinnen.

Auf dem Paradefeld hatte man das Gerücht verbreitet, Port Arthur sei gefallen, der Kaiser habe sich die Verkündigung der Freudenbotschaft vorbehalten. So herrschte denn allgemeine Enttäuschung, als man ohne die Überraschung wieder nach Hause mußte.

Ich habe viele japanische Offiziere kennen gelernt und war stets über ihren Lerneifer und ihre Bildung erstaunt. Die Schulen, welche den jungen Mann für den Soldaten vorbereiten, müssen recht gut sein. Ein Erlebnis, welches ich einmal hatte,

Übergang über den Yalu.
(Nach einem dreiteiligen modernen Farbendruck.)

scheint nach den Erzählungen von Bekannten durchaus kein vereinzeltes Vorkommnis zu sein. Als ich in einer an Sehenswürdigkeiten reichen Stadt herumschlenderte, sprach mich ein junger Japaner an, welcher die Mütze eines Kadetten trug:

„Sie sind ein Deutscher, mein Herr?"

„Jawohl!"

„Sie wollen die Sehenswürdigkeiten dieser Stadt besichtigen?"

„Gewiß!"

„Erlauben Sie dann, daß ich Sie führe und Ihnen einiges zeige?"

„Danke vielmals, ich wünsche keinen Fremdenführer!"

„O nein, nicht als Fremdenführer; es wäre mir ein Vergnügen, Sie zu führen!"

Das war so nett und höflich angeboten, daß ich ihn nicht abweisen konnte. Nachdem er längere Zeit mit uns gegangen war und dabei unablässig in einem gar nicht ungewandten Deutsch sich mit uns unterhalten hatte, verabschiedeten wir uns von ihm, und dankten ihm für seine aufmerksame Führung, worauf er antwortete:

„O, ich habe Ihnen zu danken, daß Sie mir Gelegenheit gaben, mich in der deutschen Sprache zu üben!"

Dieser Lerneifer und diese Geschicklichkeit im Ausnützen der Gelegenheit zum Lernen ist charakteristisch für den talentvolleren jungen Japaner.

Das glänzendste Beispiel liefert für diese Fähigkeiten die Universität mit ihren Lehrern und Schülern. Wenn wir die Leistungen am Fortschritt der Wissenschaften beurteilen wollen, so müssen wir viele Punkte berücksichtigen, um ein gerechtes Urteil fällen zu können. Es ist sicherlich richtig, daß die Beteiligung der Japaner an Entdeckungen der modernen Wissenschaft und an der Vertiefung der Erkenntnis bisher keine besonders große war. Sie haben einige hervorragend tüchtige Gelehrte in den letzten Jahrzehnten hervorgebracht, aber auch diese waren insgesamt keine originellen Geister.

Überall wo Fleiß und Genauigkeit bei der Arbeit für das Resultat entscheidend sind, leisten sie Ausgezeichnetes. Fast stets sind ihre Gelehrten Spezialisten; Überblick und Zusammenfassung, kausale Verknüpfung der Einzeltatsachen wird von ihnen in den meisten Fällen gar nicht angestrebt und scheint ihnen auch

kein Bedürfnis zu sein. Sie teilen allerdings die chinesische Neigung für Enzyklopädien, in welchen also der Stoff in koordinierender Weise angeordnet ist. Aber daraus können wir keine Schlüsse für die Zukunft ziehen. Wenn man überlegt, daß Japan vor einem halben Jahrhundert noch ein mittelalterlicher Staat war, so ist das Staunen sehr gerechtfertigt, welches durch die Beobachtung hervorgerufen wird, daß die japanischen Gelehrten vollkommen mit den Methoden und im Geist der abendländischen Wissenschaft arbeiten. Es darf uns nicht überraschen, daß noch wenig Ansätze zu selbständiger, bahnbrechender Arbeit vorhanden sind. Es sind ja solche sogar bei den mit uns stammverwandten Amerikanern kaum noch entwickelt. Die Tradition ist selbst in diesen Dingen von einer viel größeren Bedeutung, als wir meist zugeben wollen.

Es ist auch eine Wirkung der Tradition, wenn die Wissenschaften so schnell in Japan Wurzel fassen konnten. Das ist gleichfalls einer der Punkte, in denen wir in der Regel die Vergangenheit Ostasiens unterschätzen. Auch in der Wissenschaft harrten in Japan latente Kräfte der Entwicklung, welche nur des Anstoßes bedurften. Darum haben alle jene Zweige der Wissenschaften, welche mit der genauen Naturbeobachtung zusammenhängen, sich so schön in Japan entwickelt, weil hier seit einigen Jahrhunderten vorgearbeitet war. Man muß nur die alten Pflanzen- und Tierbücher der Japaner durchblättern, um zu erkennen, wie genau und liebevoll sie die Naturgegenstände, welche sie umgaben, anzuschauen pflegten.

All dies neue Leben in der japanischen Gegenwart war nicht anders vorbereitet, als es bei der Wiedererstehung der antiken Kultur in der Renaissance der Fall war. Unsere Kultur ist im richtigen Moment von der aufblühenden Volkskraft ergriffen worden und hat eine Menge „schlafender Anlagen" zur Entfaltung gebracht.

Der Vergleich der jugendlichen Entwicklung Japans mit der Renaissance hat viel Bestechendes an sich; nur müssen wir ihn nicht tothetzen. Wir müssen vor allem im Auge behalten, daß es sich höchstens um den Anfang einer Renaissance handelt; vorläufig hat das japanische Volk die Bestandteile der europäischen Kultur sich noch nicht in dem Maße zu eigen gemacht, daß es sie als freies Eigentum behandelt und Neues aus ihnen gestaltet. Vorläufig ist es noch allzu sehr Sklave der neuen Dinge. Eine neue Staatsform, neue Gesetze, neue soziale An-

schauungen, neue Wirtschaftsformen, neue Verkehrsmittel, neue Wissenschaft und neue Kunst sind über das Land gekommen, und sie werden vorläufig von den meisten zu sehr als Evangelium angenommen. Sie lernen auswendig und ahmen nach; sie bewundern und beten an, und zwar vielfach dieselben Dinge, die wir für groß und verehrungswürdig halten. Und doch fühlen wir heraus, daß sie dieselben noch nicht vollkommen verstehen und würdigen können.

Gemüsemarkt in Tokio.

War es nicht ganz ähnlich im Anfang der Renaissance in Europa, wo die Scholastik und das Mittelalter noch nachwirkten? Erst unsere Kinder werden es erfahren, ob die Flammen der Begeisterung weiterlodern und zu einem neuen heiligen Feuer sich vereinigen.

In der Gegenwart hat es vielfach etwas Rührendes für uns zu sehen, mit welcher Inbrunst sich die edelsten Japaner unsere Kultur und ihren Inhalt zu eigen zu machen suchen. Es hat selten etwas auf mich einen größeren Eindruck gemacht als jener japanische Professor, den ich in die Lektüre des „grünen Heinrich“ von Gottfried Keller vertieft fand. Erst später wurde mir klar, daß dies echt deutsche Buch in manchen seiner Eigentümlichkeiten vielleicht einem Japaner verständlicher sein kann als einem Angehörigen eines romanischen Volkes.

Sicher werden die Japaner erst dann zeigen können, ob sie wirklich in einer Renaissance begriffen sind, wenn sie auch ihrem nationalen Geist einen größeren Spielraum geben. Jetzt zwingen sie sich und die weniger Selbständigen ihrer Nation mit der Kraft ihres Verstandes, möglichst wenig japanisch zu sein; und dabei handeln sie gegen ihr eigenes Herz und Gemüt, einzig und allein, weil sie überzeugt sind, daß nur so die Nation auf den richtigen Weg der Entwicklung kommen wird.

All diese Seelenkraft und Größe der Überzeugung, welche die edleren Japaner zeigen, zwingt uns, sie zu bewundern. Wir müssen und dürfen sie bewundern, wenn wir auch immer wieder auf stupide Nachahmung und auf plattes Banausentum bei den Geringeren stoßen. Denn die Besten sind es, welche den Geist der Nation beherrschen.

Es hat mich sehr interessiert zu bemerken, mit welch sicherem Instinkt die Männer, welche die neue Ära in Japan geschaffen haben, die Wirkung aller kleinen Äußerlichkeiten auf ihr Volk berechnet haben. Sie haben damit bewiesen, daß sie durch das Studium der europäischen Einrichtungen nicht verlernt hatten, den Orient zu beurteilen. Als der preußische Edelmann, welcher das Hofzeremoniell nach preußischem Muster organisieren sollte, für die Beibehaltung der altjapanischen Tracht bei Hoffestlichkeiten eintrat und dabei auf das entsprechende Beispiel des rumänischen und ungarischen Hofes hinwies, begegnete er dem energischen Widerstand der maßgebenden Staatsmänner. Sie wünschten die radikale Abschaffung des Mittelalters, damit nicht das ästhetische Empfinden die Pforte bilde, durch welche es siegreich in das ganze Staatsleben wieder einziehen könnte. Von Mohl erhielt die charakteristische Antwort: In zweihundert Jahren, wenn diese Dinge bei uns wirklich als historische empfunden werden, dann kann man auf sie zurückkommen.

Wie schwierig für die Japaner die Trennung von dem Althergebrachten sein muß, davon haben mich manche kleinen Erlebnisse überzeugt. Etwas scheinbar so Nebensächliches wie die Kleidung der Männer hat mir da interessante Einblicke verschafft. Die Frauen sind ja fast alle noch zum Glück bei der alten Tracht geblieben, und nur in den ganz vornehmen oder ganz reichen Kreisen begegnet man Frauen in europäischen Toiletten. Die Männer dagegen, welche offizielle Stellungen bekleiden, große und kleine Beamte, Offiziere, Diplomaten, Pro-

Ingenieur-Abteilung der Universität in Tokio.

fessoren, Ärzte: sie alle sieht man in der Öffentlichkeit nur in der Uniform oder im europäischen Anzug, die Zivilisten meist im Gehrock. Sobald sie aber mit der Arbeit fertig sind, ziehen sie den Europäer aus und werden vollkommen wieder Japaner.

Ich besuchte einmal einen japanischen Universitätsprofessor in seinem Haus. Es war einstöckig, wie alle anderen Häuser, war aber geräumig und enthielt viele Zimmer. Der Garten war schön angelegt und mit Zwergbäumchen bepflanzt. Im Zimmer, in welchem ich empfangen wurde, waren ebensowenig Möbel als in irgend einem andern japanischen Haus: am Boden lagen Polster, auf denen man sich niedersetzte, und zwischen ihnen stand das Tabako-Bon, das Rauchzeug. Ich hatte mich niedergelassen — meine Schuhe hatte ich natürlich vor dem Hause ausgezogen; während ich auf den Professor wartete, betrachteten mich seine Kinder, eine ganze Schar frischer, freundlicher Mädchen und Buben, durch die offene Schiebwand. Sie rannten vorbei und tuschelten und kicherten, nicht anders, als es meine Kinder tun werden, wenn mich einmal ein japanischer Kollege besucht. Dann kam der Hausherr: auch er trug den Kimono, wie alle seine Hausgenossen und rauchte seine japanische Pfeife.

Später führte er mich in sein Laboratorium; zu diesem Gang zog er europäische Kleider an, dort gab es nur europäische Tische und Stühle, Schränke und Bücher. Die ganzen Einrichtungen waren nach dem Muster europäischer Laboratorien geschaffen, mit dem einzigen Unterschied, daß beim Bau viel mehr Holz verwandt war, und einige Konstruktionen dem Klima entsprechend abgeändert waren.

Wenn wir die Universität und ihre Institute als Ganzes betrachten, so werden wir am meisten an amerikanische Uni-

Zoologisches u. Geologisches Institut der Universität in Tokio.

versitäten erinnert. Diese haben auch für Bau und Organisation das Vorbild abgegeben, während die Lehrmethoden mehr von Deutschland beeinflußt sind. Schon die ganze Anlage der Universität auf einem großen eingefriedigten Grundstück, der gothische Stil der Bauten, die großen Spiel- und Erholungsplätze erinnern uns an die amerikanischen Universitäten. Das Grundstück der Universität ist sehr ausgedehnt, so daß viel Platz zwischen den einzelnen Gebäuden frei bleibt. Auch wurden zur Zeit meiner Anwesenheit auf solchen Plätzen noch Neubauten errichtet. Mitten zwischen den Laboratorien, Vorlesungsgebäuden und Kliniken befindet sich eine schöne japanische Gartenanlage mit einem Teich, die letzte Spur eines alten Daimyoschlosses, welches ehemals das Grundstück einnahm. Daneben auf einem Hügel steht das Klubhaus der Professoren, wo sie täglich gemeinsam frühstücken. Die Universität liegt weit draußen im Norden von Tokio und bei der ungeheuren Ausdehnung der Stadt wäre es eine große Zeitverschwendung, wenn jedermann zum Lunch nach Hause gehen müßte. Meine Kollegen haben mich wiederholt in ihr Klubhaus eingeführt, und ich habe dort mit ihnen gegessen und fröhliche Stunden verlebt. Die Männer alle, Angehörige der verschiedensten Fakultäten, erschienen da im europäischen Anzug, die servierten Speisen waren europäisch, und jedermann aß mit Messer und Gabel. Man hätte glauben können in Europa zu sein, und die vielen intelligenten Gesichter um mich herum, die angeregte Unterhaltung, das vielseitige Interesse, welches zutage trat, machte die Ähnlichkeit mit einem europäischen Universitätskreis sehr groß.

Die Universitätsinstitute sind recht gut eingerichtet und in der naturwissenschaftlichen Fakultät auch hinreichend groß. In

einigen anderen Fakultäten bedürfen sie dringend der Erweiterung. Mit großem Interesse habe ich die verschiedenen Laboratorien und Sammlungen besichtigt und mich namentlich an den guten Lehrmitteln erfreut. Speziell im zoologischen Institut war ich überrascht, vortreffliche Modelle aus Wachs und anderem Material zu finden, welche die Anatomie gewisser Tiere in großem Maßstab wiedergeben. Sie waren nach europäischen Vorbildern oder Abbildungen gefertigt. Mit Befriedigung nahm ich aber wahr, daß Fehler im europäischen Modell nicht mit übernommen, sondern vermieden waren.

Besonders gut ist natürlich die Erdbebenwarte, das seismologische Institut, eingerichtet. Mit Recht kann man ja die Seismologie eine japanische Wissenschaft nennen; denn ihre wesentlichsten Ergebnisse und ihre Methoden sind von Japanern in Japan gefunden worden.

Sehr wichtig ist die Vereinigung der praktischen Wissenschaftszweige mit der Universität; außer der medizinischen, juristischen, literarischen und naturwissenschaftlichen Fakultät ist eine Ingenieurabteilung und eine landwirtschaftliche Hochschule in die gleiche Organisation eingefügt. In letzterer wird außer den landwirtschaftlichen Fächern Forstwirtschaft und Tierarzneikunde gelehrt. Die landwirtschaftliche Hochschule verfügt über umfangreiche Versuchsgärten, Baumschulen, Mustergüter, Forsten usw.

Die Frequenzziffern der Fakultäten sind sehr interessant: sie zeigen, daß die juristische und nächst ihr die Ingenieurabteilung die meisten Zuhörer besitzen; ziemlich an letzter Stelle kommen die Naturwissenschaften, auffallenderweise haben diese sogar in der letzten Zeit einen Rückgang zu verzeichnen. Das mag allerdings damit zusammenhängen, daß sie ihrem Jünger auch nicht mehr einbringen als bei uns.

In den Museen von Tokio und im zoologischen und botanischen Garten kann man zwar viel lernen und viel Interessantes sehen, aber sie haben alle in ihrer Einrichtung nichts spezifisch Japanisches, sind vielmehr europäischen Vorbildern nachgeahmt. Nur im botanischen Garten finden sich einige landschaftlich sehr schöne Partien, welche sich an die alte japanische Gartenkunst anlehnen.

Dagegen hat mir das große Fischereiinstitut, das Suisan Kochujo: das Institut für Meeresprodukte einen besonderen Eindruck gemacht.

Es ist dies, entsprechend der Bedeutung der Fischerei für Japan eine sehr große Anstalt, welche von einem Zoologen, Professor Matsubara, geleitet wird, und welche über einen ganzen Stab von wissenschaftlichen Beamten verfügt. In den weit ausgedehnten Hallen des einstöckigen Gebäudes sind Hörsäle und Laboratorien für Physik, Chemie, Ozeanographie, Botanik, Zoologie, Handelskunde usw. usw. untergebracht. Sammlungen, Lehr- und Versuchsanstalten und Schulschiffe vervollständigen die Ausrüstung dieser vortrefflichen Schule. In besonderen Abteilungen werden die Schüler in den Methoden zur Verwendung der Meeresprodukte unterrichtet; die besten Maschinen sind aufgestellt, mit denen Fischkonserven und die Büchsen und das ganze Packmaterial dazu fabriziert werden, mit denen Jod aus Meeresalgen, Salz aus dem Seewasser, Tran aus verschiedenen Fischen und Seesäugetieren hergestellt wird. Netzstrickereien, Angelschmieden, Seilereien sind vorhanden, um die rationellsten Methoden zu lehren. Auch die wissenschaftlichen Grundlagen der mit der Fischerei zusammenhängenden Wirtschaftszweige werden hier doziert; zugleich sind die Gelehrten der Anstalt als Forscher tätig, indem sie die Meeresfauna und -flora ihres Landes genau erforschen, indem sie chemische Analysen der verschiedenen Nutzfischarten durchführen, usw. In den Sammlungen sind die sämtlichen für die Fischerei wichtigen Tiere und Pflanzen aufgestellt, dazu die sämtlichen aus ihnen gewonnenen Produkte und Konserven, deren es in Japan eine große Menge gibt, da nicht nur Fische, Muscheln und Krustaceen, sondern auch Algen in verschiedener Weise präpariert und als Würze der Speisen verwendet werden.

Zur Zeit meines Besuches herrschte eine große Aufregung und Geschäftigkeit in Suisan Kochujo. Die Anstalt hatte auch ihre Einrichtungen in den Dienst des kriegführenden Landes stellen müssen; alle Maschinen waren in Tätigkeit, um Konserven für die Armee herzustellen. die geräumigen Kühlkammern waren mit großen Mengen Fleisch angefüllt, welche mit den Vorrichtungen der Anstalt zu Konserven verarbeitet wurden, da man die Fischkonserven für weniger geeignet zur Ernährung der im Felde liegenden Truppen erachtete.

In den Höfen befinden sich einige Brutteiche für Süßwasserfische; denn die Anstalt dehnt ihre Tätigkeit auch auf die Pflege und Zucht der Fluß- und Seefische aus. Für diese Zwecke be-

sitzt sie an anderen Stellen des Landes noch Zuchtteiche und kleine Zweiganstalten. Die Fischzucht hatte meine speziellen Beziehungen zum Suisan Kochujo herbeigeführt. Schon längst wünschten die Japaner Zuchten von unseren wirtschaftlich sehr vorteilhaften Karpfenrassen, den Leder- und Spiegelkarpfen, anzulegen. Ich hatte es daher übernommen, ihnen als Geschenk vom Bayrischen Landes-Fischerei-Verein einen Stamm Aichgründer Karpfen mitzunehmen. Es gelang mir auch, trotz aller Fährnisse der Ausreise eine kleine Anzahl, sieben Stück von vierzig, lebend nach Tokio zu bringen. Ich hoffe, daß es nicht lauter Männchen oder lauter Weibchen sind, und daß sie die Stammhalter einer blühenden Zucht werden mögen. Als Gegenleistung gab mir Professor Matsubara einige Körbe voll von den japanischen Schnappschildkröten mit, welche wir nun in Deutschland zu akklimatisieren versuchen.

Ich habe von dieser Anstalt etwas ausführlicher geschrieben, weil ich an einem Beispiel zeigen wollte, in wie rationeller Weise die Japaner die Hilfsquellen ihres Landes auszunützen suchen. Dabei wissen sie sehr genau, daß dies nur mit Hilfe der Wissenschaft und ihrer Jünger geschehen kann und handeln danach.

Auf dem Fluß in Tokio.

Junge Frau mit Kind
bei der Taubenfütterung.
(Nach modernem Farbendruck.)

VIERZEHNTES KAPITEL.

KINDER UND SCHULEN IN JAPAN.

Die Kinder sind die Freunde der Naturforscher. Ich habe kein fremdes Volk bisher besucht, ohne daß ich mit den Kindern Freundschaft geschlossen hätte, ohne daß sie mein Gefolge gebildet und meine eifrigen Gehilfen gewesen wären. Denn die Kinder sind ja selber die geborenen Naturforscher und sogar unsere Großstadtkinder sind aufmerksame und unverdrossene Naturbeobachter, bis die Erziehung und die Lebensführung die von Geburt an in ihnen lebendigen Gaben mehr und mehr unterdrückt. Das Kind des europäischen Stadtbewohners teilt mit demjenigen des wilden Naturvolkes den Trieb, sich in der umgebenden Natur zu orientieren: die Spiele der Kinder sind zum nicht geringen Teil primitive Naturforschung.

Wenn ich in einem Dorf mein Quartier aufschlug, sei es nun an den Küsten Japans oder im Dschungel Ceylons, bei Tamilen

und Singhalesen, immer waren meine Fischkästen und Sammelgefäße von den Kindern des Volkes umringt. Sie kannten die meisten Tiere, sie hatten einen eigenen Namen für sie alle. Und bald wurden sie meine kleinen Gehilfen, welche in Wald und Feld für mich umherstreiften und Eidechsen, Käfer, Krabben und allerhand Getier für mich einsammelten.

In Japan habe ich hauptsächlich die Kinder von Bauern und Fischern näher kennen gelernt; in den Städten habe ich dem kleinen Volk immer gern beim Spielen zugeschaut, sie in den Schulen und auf dem Heimweg beobachtet, aber ich habe keine Zeit und Gelegenheit gehabt, mich näher mit ihnen zu beschäftigen.

Nach dem, was ich im zwölften Kapitel über die Rasse auseinandergesetzt habe, ist es verständlich, daß ich hauptsächlich Kinder der gröberen Rasse kennen lernte. Bei den Säuglingen kann man allerdings noch kaum Unterschiede wahrnehmen; es sind ja ohnehin außer der Hautfarbe keine großen Verschiedenheiten zwischen den Säuglingen der Hauptrassen des Menschengeschlechtes nachweisbar. Aber schon bei zwei- bis dreijährigen Kindern ist der Unterschied ein auffallend großer. Man braucht nur die Gruppen von Fischer- und Bauernkindern, welche ich in diesem Buch abgebildet habe, anzusehen, um den groben Typus als solchen zu erkennen. Leider kann ich ihnen keine Beispiele des feinen Typus gegenüberstellen; nur für etwas ältere Knaben zeigt das Bild auf S. 342 feine und grobe Typen nebeneinander. Bei den Mädchen ist die Verschiedenheit oft viel auffallender; nach meinen Erfahrungen, welche allerdings durch meine spezielle Tätigkeit beeinflußt sein mögen, herrscht auch in den Städten der gröbere Typus wie bei den Erwachsenen, so auch bei den Kindern vor.

Auffallend ist selbst für den flüchtigen Beobachter, daß die japanischen Kinder in den ersten Lebensjahren relativ groß und kräftig gebaut sind. Das ist sicher hauptsächlich auf die lange andauernde Ernährung mit der Muttermilch zurückzuführen. Doch deutet diese Erscheinung auch auf eine gemeinsame Eigentümlichkeit der nicht weißen Rassen hin.

Mein Auge hatte sich nach einigen Wochen so sehr an die Hautfarbe, die mongolische Lidfalte, die abweichenden Körperproportionen gewöhnt, daß ich bei den japanischen Kindern kaum mehr den Eindruck einer fremden Rasse hatte; zumal wenn die

Kinder nackt draußen herumliefen, dann war der Unterschied gar kein so sehr großer.

Erst vom zehnten bis zwölften Jahre an beginnen die Rassencharaktere sich schroffer auszubilden; oder vielmehr eine Anzahl von jugendlichen Charakteren bleibt bei dem erwachsenen Japaner unverändert bestehen, während bei der weißen Rasse von diesem Alter an noch ein Fortschritt stattfindet. Das gilt vor allem von den Körperproportionen; aber auch Nasenform, Lidfalte, Kinnform der erwachsenen Japaner erinnern an die Bildungen, wie wir sie bei den Kindern der weißen Rasse finden. Es ist also gar nicht unberechtigt zu sagen, daß die Japaner einer in vielen Charakteren jugendlichen Rasse angehören. Ob diese Jugendlichkeit in den morphologischen Charakteren zugleich eine Garantie für die Entwicklungsfähigkeit in der Zukunft darstellt, das ist eine Frage, die nicht so leicht zu beantworten ist.

Kinder sieht man in Japan an allen Orten, und die Bevölkerung ist auch tatsächlich in rascher Zunahme begriffen. Man sieht die Säuglinge auf dem Rücken der Mütter, welche sie bei allen Verrichtungen mit sich herumschleppen; in allen möglichen Stellungen wissen sie ihre wertvolle Bürde zu balanzieren, ob sie nun waschen, weben, spinnen, ob sie beim Fischfang beschäftigt sind oder im Tempel beten. Und die Geschwister müssen ein-

Fischerkinder in Moroiso (Miura).

ander den gleichen Dienst erweisen; überall sieht man beim Spiel die Mädchen ihre jüngeren Geschwister mit herumtragen, wobei häufig die Trägerin selbst kaum doppelt so groß ist als ihre Last. Das kleine Wesen baumelt oft ganz erbärmlich herum, wenn das Schwesterchen beim Spiel gar zu ausgelassen tollt; wenn das Kind einschläft, hängt das Köpfchen wie abgeknickt zur Seite herunter. Meist aber schauen die schwarzen Augen hell und munter um sich und nehmen alle Bilder von der Welt begierig in sich auf. So sind die Kinder in Japan denn sehr früh in allen Dingen des täglichen Lebens orientiert; sie kümmern sich um alles und treiben sich an allen Orten herum.

Dabei sind sie so zutraulich und bescheiden, daß man sie selten als lästig empfindet. Die ganze Erziehung hat die Tendenz, ihnen zwar alle mögliche Freiheit zu lassen, sie aber in der strengsten Ehrfurcht vor den Eltern zu erhalten. Man muß sich allerdings nicht einbilden, daß die immer wieder erzählte Fabel von der Bravheit der japanischen Kinder auf Wahrheit beruhe; ein Reisender erzählt es dem andern nach, daß die japanischen Kinder immer folgsam seien, daß sie nie gestraft würden, und daß sie niemals schrien. Das kann nur derjenige glauben, welcher sich nur in den Hotels und Teehäusern aufgehalten hat; denn überall, wo es Kinder und Erziehung gibt, da gibt es auch Unart und Strafe und Tränen. Mir ist in Japan manche Stimmung durch Kindergeschrei zerrissen worden, und ich habe manchen Strafvollzug mit angesehen und gehört, Zanken sowohl als Schläge.

Im großen und ganzen ist aber allerdings die Behandlung der Kinder eine sehr gute. Fast nie bemerkt man eine rohe Ausnutzung ihrer Arbeitskraft, wenn man sie auch oft bei der Arbeit vergnügt mithelfen sieht. Niemals ist mir aufgefallen, daß sie brutal behandelt wurden; ich habe auch niemals trotzige Auflehnung gegen die Eltern und ihr Gebot beobachtet, sondern stets den größten Respekt ihnen erweisen sehen. Im Verkehr zwischen Eltern und Kindern herrscht eben auch die gleiche leise Höflichkeit vor, wie im Verkehr zwischen den Erwachsenen. Daß dabei die Leidenschaften unterdrückt wären, weil sie nicht zum Vorschein kommen, dürfen wir allerdings nicht glauben; daß dasjenige, was der Fremde selten oder niemals bemerken kann, dennoch sein unerstickbares Leben in den Seelen führt, dafür gibt uns die japanische Literatur genug Bei-

spiele. Und das zum Glück! Sonst könnten wir manchmal glauben, konventionelle Automaten und keine empfindenden Menschen vor uns zu haben.

Der Verkehr zwischen Eltern und Kindern ist in seiner Form durch die Regeln des Konfucianismus bedingt. Der von diesen Regeln geforderte Respekt vor den Eltern und der unbedingte Gehorsam gegen sie sind das Fundament des Familienlebens der Japaner. Man darf sich aber nicht einbilden, daß diese toten Regeln allein das meist sehr schöne und ideale Familienleben beherrschen. Die gesamten Anschauungen von der Heiligkeit der Ehe und des Heims üben den größeren Teil dieses Einflusses aus. Das japanische Kind hat in seinem Elternhaus fast immer ein echtes Kindheitsparadies, und das Familienleben ist von Moralanschauungen durchdrungen, welche in keiner Weise tiefer stehen als die bei uns herrschenden. Nur ein Punkt unterscheidet sie wie die meisten Gesetzesvorschriften in Japan wesentlich von den unsrigen: sie werden viel mehr und viel freiwilliger befolgt. Sie sind aus der Natur des Volkes erwachsen, und daher muß der aufrichtige Freund der Japaner es bedauern, daß jetzt vielfach durch die Europäisierung der Gesetze die Menschen in ihrer Befolgung unsicher werden müssen.

Wäscherinnen.

Wir haben oben gesehen, daß die Kinder der verschiedenen Rassen in ihrer ersten Jugend einander am ähnlichsten sind, und daß sie im Lauf der Entwicklung immer verschiedener werden. Das gilt für den Körperbau wie für die Bildung der Seele. Um ein extremes Beispiel anzuführen: vergleichen wir den Schädel eines neugeborenen Schimpansen mit demjenigen eines Menschenkindes, so fällt uns die überraschende Ähnlichkeit sofort auf; vergleichen wir dagegen den Schädel eines erwachsenen Schimpansen mit demjenigen eines erwachsenen Menschen, so erkennen wir auf den ersten flüchtigen Blick den einen als Affen, den anderen als Menschen. Beide haben sich divergierend entwickelt, indem die spezifischen Charaktere eine immer deutlichere Ausprägung fordern.

Könnten wir dann nicht aus den beiden jungen Individuen zwei gleichartige Erwachsene züchten, wenn der Ausgangspunkt für beide eine so ähnliche Form ist? Für das Körperliche denken wir nicht an eine solche Möglichkeit, wir glauben nicht, daß wir durch Erziehung eines Negerkindes unter unseren Kindern in Europa ein ganz ähnliches Wesen erzielen könnten, wie wir selbst es sind. Für die geistige Entwicklung scheinen aber viele Menschen eine solche Möglichkeit anzunehmen, und die Japaner selbst müssen, wenn sie bei ihren modernen Erziehungsversuchen eine bestimmte Tendenz verfolgt haben, vielfach eine solche Utopie genährt haben.

Jetzt aber werden sie offenbar in diesem Punkt immer besonnener; mit ihren Erfolgen wächst ihr Selbstvertrauen, so daß sie sich des Guten, das in ihrer eigenen Rasse steckt, immer mehr bewußt werden. So ist denn zu erwarten, daß sie im Laufe der Zeit die öffentliche Erziehung der Jugend, das Schulsystem in einer Weise umgestalten, welche mehr auf die Eigenart ihrer Rasse Rücksicht nimmt. Vorläufig gibt es in dem ganzen Erziehungswesen noch zu viel Nachahmung der europäischen Einrichtungen; andererseits hängt den Japanern die chinesische Kultur als schwerlastendes Hemmnis für die Entwicklung an. Vielleicht hat dieses Hemmnis auch sein Gutes, indem es bewirkt, daß die europäische Bildung nur oberflächlich angeeignet wird und infolgedessen nicht allzuviel von den alten Vorzügen der Rasse unterdrückt.

Ich zweifle nicht, daß die Japaner in den nächsten Jahren ihr Erziehungssystem ganz bedeutend verbessern werden. Sie

sind sich viel zu sehr der Bedeutung der Schule für die Entwicklung der Nation bewußt. Von dem, was in den letzten Jahrzehnten durch die Schule dort geleistet worden ist, haben wir in Europa erst einen kleinen Teil erfahren. Erst die jetzt heranwachsende Generation wird uns zeigen, was Japan in der Tat von Europa gelernt hat. Wir Deutschen werden überhaupt im Lauf der nächsten Jahrzehnte manche Überraschung erleben, wenn wir von den Ereignissen darüber belehrt werden, in wie vielen Dingen andere Nationen es uns nachgetan haben. Und wenn bei uns patriotische Männer voll Besorgnis auf eine Re-

Alte Frau, im Tempel betend.

organisation unseres Bildungswesens drängen, so geben ihnen vor allem die in der gleichen Richtung sich bewegenden Bemühungen der mit uns konkurrierenden Völker recht. Bei uns ahnt man in den meisten Kreisen nicht, wie planmäßig und energisch z. B. die Engländer daran arbeiten, daß in der nächsten Generation das Gros der jungen Leute in den niederen und mittleren Ständen den unsrigen überlegen sei.

Sie erreichen viel dadurch, daß bei ihnen Begeisterung in der Schule herrscht, Begeisterung bei Lehrern und Schülern. Begeisterung zum Lernen ist auch das charakteristische Kennzeichen der japanischen Schule. Diese Freude am Wissen ist hier in einer eigenartigen Weise mit Vaterlandsliebe und natio-

naler Eitelkeit verbunden. Für meine Auffassung wird der Wert des Bildungstriebes für die Nation durch diese Verknüpfung nicht geschmälert. Zwar leidet die Vertiefung in die einzelnen Wissenschaften darunter, daß sie nicht so sehr um ihrer selbst willen betrieben werden; aber für die erziehliche Wirkung auf die breiten Massen des Volkes entsteht dadurch keine wesentliche Einbuße. Außer der Erzielung eines hohen Bildungsdurchschnittes, einer großen homogenen Schicht im Volke erwächst für die Entwicklung der Wissenschaften in Japan aus dem gegenwärtigen Schulbetrieb der Vorteil, daß für die Zukunft der Boden vorbereitet wird, aus welchem eine vertiefte neue Kultur erst hervorwachsen kann.

Ohne die mit Eitelkeit gepaarte Begeisterung wäre es nie möglich gewesen, in wenig Jahrzehnten aus einem mittelalterlichen einen modern organisierten Staat zu machen. Die Staatsmänner, welche das neue Japan geschaffen haben, wußten ganz genau, daß sie alles aufbieten mußten, um Japan das Schicksal Indiens und Ägyptens zu ersparen. Aus allen ihren Maßregeln geht hervor, daß sie immer daran dachten, ihr Volk für die neue Zeit zu erziehen. Der „Schulmeister von Sadowa und Sedan" machte auf sie den tiefsten Eindruck. Sie erkannten, daß eine homogene Volksbildung den größten Einfluß auf die zukünftige Entwicklung haben mußte, und organisierten zu diesem Zweck das ganze Schulwesen Japans.

Daß so bald schon jenem preußischen Schulmeister ein „Schulmeister von Mukden" an die Seite gestellt werden konnte, das ist aber nicht allein auf die zweckbewußte vortreffliche Organisation der Schulen zurückzuführen, sondern ebensosehr auf die gute Durchschnittsbegabung des Volkes und auf die gute alte Traditon des Lernens.

Wie in allen andern Zweigen des Kulturlebens ist auch in der Schule der plötzliche Aufschwung nicht ohne die Basis denkbar, welche die moderne Schule in derjenigen des altjapanischen Staates vorfand. Lernen und in die Schule gehen war in Japan alte Sitte; eine gewisse Organisation des Schulwesens war schon vorhanden, sie brauchte nur zentralisiert und den neuen Ansprüchen gemäß angepaßt zu werden. Neuer Lehrstoff und neue Methoden wurden eingeführt, die lebendige Kraft, welche das ganze Räderwerk in Bewegung setzte, war aber schon vorhanden und mußte nur mit der neuen Maschinerie in Verbindung gebracht werden.

Diejenige Schulgattung, welche auf die Erziehung der Nation den größten Einfluß hat, ist die Volksschule. Wie bei uns, so ist auch bei den Japanern auf ihre Organisation die größte Sorgfalt verwandt. Als ihr Zweck wird vollkommen zielbewußt von der Regierung angegeben:

„Elementarschulen sind dazu bestimmt, den Kindern die Anfangsgründe einer moralischen und allgemeinen Bildung zu geben, die ganz besonders dazu angetan ist, sie zu brauchbaren Mitgliedern der Gemeinde zu erziehen, in Verbindung mit so viel allgemeinen Kenntnissen und Fertigkeiten, als das tägliche Leben erfordert; dabei ist für körperliche Entwicklung Sorge zu tragen."

Also genau das, was unsere Volksschulen auf ihr Programm setzen, wenn sie das Kind zum brauchbaren „Staatsbürger" erziehen wollen, nur daß man bei uns einen viel komplizierteren Unterricht für nötig hält. In Japan wird in der gewöhnlichen Elementarschule nur Morallehre, japanische Sprache, Rechnen und Turnen unterrichtet. Außerdem können noch Zeichnen, Singen, Handarbeit und für Mädchen Nähen hinzukommen. Diese gewöhnliche Elementarschule wird vier Jahre lang besucht, und zwar kommen auch in Japan die Kinder nach vollendetem sechsten Jahre in die Schule.

Solcher Elementarschulen gibt es schon fast 30 000 mit ungefähr 5 Millionen Schülern.[26]) Sie sind es, welche dem Wanderer überall im Lande von allen Schulen am meisten auffallen. Ich habe sie im Norden und Süden getroffen und speziell auf der Halbinsel Miura ihnen meine Aufmerksamkeit gewidmet. Zwischen den vielen kleinen Ansiedlungen dieser Gegend liegen die Schulhäuser vielfach mitten im freien Feld. Sie gehören dann zu mehreren der kleinen Gemeinden, und von allen Seiten haben die Schulkinder ungefähr den gleichen Weg zurückzulegen. Da sieht man die lustige kleine Gesellschaft mit der Schulmappe unter dem Arm durch die Felder ziehen, und genau wie bei uns auf dem Weg die Zeit vertrödeln, um einem Vogel nachzuschauen oder altklug die Ernteaussichten zu erörtern.

Die Schulhäuser sind luftige Holzhäuser mit großen Glasfenstern. Ihre Lage ist oft sehr schön, so z. B. diejenige des Schulhauses auf der Abbildung S. 337, welches mitten zwischen den Reisfeldern am Rande eines Tempelhaines erbaut ist. Die

Schulbänke sind sehr klein und eng, entsprechen aber einer den Kindern bequemen Art des Sitzens. An den Wänden sind außer einer Anschreibtafel allerhand Anschauungsmittel befestigt.

Der einzige Unterricht, dem ich einigemal beiwohnen konnte, war die Turnstunde. Sie wird auf dem Platz vor der Schule meist im Freien abgehalten. Die Kinder müssen Marschübungen und verschiedene Freiübungen machen, woran sich dann Bewegungsspiele anschließen. In den Städten und besonders an

Turnstunde in Kyoto.

den Unterrichtsanstalten für größere Kinder werden die englischen Ballspiele, Tennis usw. sehr viel getrieben.

Derjenige Unterricht, dem ich am liebsten öfters beigewohnt hätte, wenn ich der Sprache mächtig gewesen wäre, ist der Moralunterricht. Derselbe wird vollkommen religionslos erteilt, was ja für den Ostasiaten, welcher durch die Schule des Konfucianismus gegangen ist, kein so schwieriges Problem sein mag als für den Europäer. Diese rein weltliche Morallehre in der Schule ist sicherlich ein Gegenstand, welcher des Studiums wert ist, da der viele Zank, der durch die Erteilung des Religions-

unterrichtes von seiten der Staatsschule erzeugt wird, hier vollkommen vermieden ist. Das Problem des Moralunterrichtes ist allerdings kein einfaches und leicht zu lösendes. Auch die Japaner empfinden es als eine Gefahr, daß ihre Moralbegriffe keine natürliche Verknüpfung mit der neuen Kultur besitzen. Schon von diesem Gesichtspunkt ist es als ein Glück zu betrachten, daß die neue Kultur noch nicht allzu tief in das Empfinden der breiten Schichten des Volkes eingedrungen ist.

Schulhaus auf der Halbinsel Miura.

An diese vierklassige Elementarschule schließen sich an den meisten Orten noch höhere Elementarschulen mit zwei bis vier Jahreskursen, in welchen je nach den lokalen Bedürfnissen verschiedene Fächer zu den in der gewöhnlichen Schule betriebenen hinzukommen; hervorzuheben sind unter diesen besonders japanische Geschichte, Handel, Landwirtschaft und Englisch. Die Lehrer an allen diesen Schulen machen einen recht guten Eindruck; es ist merkwürdig, wie sehr die ähnliche Tätigkeit bei den verschiedensten Völkern einen ähnlichen Menschentypus erzeugt. Auch in Japan finden wir sie alle wieder, vom

Blick in eine Elementarschule (bei Aburatsubo, Miura).

überspannten, radikalen Volksschullehrer bis zum pedantischen Erzphilister an der Mittelschule. Daneben herrscht aber auch hier der treffliche, pflichtgetreue, bildungsdurstige Mann vor, welcher seine Arbeit tut in dem stolzen Bewußtsein, eines der wichtigsten Organe für das Glück und die Zukunft der Nation zu sein.

Eine sehr gleichmäßige Ausbildung erhalten die Knaben des Mittelstandes in den Bürgerschulen. Nach sechsjährigem Elementarschulunterricht können die Schüler mit zwölf Jahren in eine solche Bürgerschule eintreten, in welcher sie fünf bis sechs Jahre bleiben. Der Unterricht ist ein sehr vielseitiger, indem zu den Fächern der Elementarschule, also dem Japanischen, Zeichnen, Gesang, Turnen und der Morallehre, noch Chinesisch, fremde Sprachen, Geschichte, Geographie, Mathematik, Naturkunde (Zoologie und Botanik), Physik, Chemie, elementare Rechtskunde und Nationalökonomie hinzukommen.

Das Verbindungsglied zwischen diesen Bürgerschulen oder Mittelschulen und der Universität wird durch jene Gattung von Schulen dargestellt, welche ich früher schon gelegentlich meines Besuches in Sendai kennen gelernt hatte. Diese höheren Mittelschulen umfassen drei Abteilungen, zwischen denen der Schüler je nach seinem künftigen Studium wählen muß: in der einen wird er für das juristische und literarische, in der zweiten für

das landwirtschaftliche und technische, in der dritten für das medizinische Universitätsstudium vorgebildet. Jeder dieser Kurse wird in drei Jahren absolviert. Während also bei uns der Schüler nach dreizehnjährigem Schulbesuch beim Verlassen der Mittelschule erst die Entscheidung über seine Zukunft zu treffen braucht, geschieht dies in Japan nach elfjährigem Schulbesuch und noch während der Mittelschulbildung. Nach meiner Ansicht hat dies System bedeutende Vorzüge, und es stellt sicherlich die Methode dar, welche mit gewissen Abänderungen in Zukunft bei uns wird durchgeführt werden müssen.

Da diese Übergangsschulen den Studierenden die äußerlichen Hilfsmittel zum Eindringen in die Wissenschaften vermitteln sollen, so liegt in Japan der Schwerpunkt ihres Unterrichtes in den fremden Sprachen. Deutsch, Englisch und Französisch werden dort gleichmäßig gelehrt; denn bei dem Mangel an japanischer wissenschaftlicher Literatur und an Lehrbüchern müssen die meisten Wissenschaften in fremden Sprachen studiert werden. Damit Hand in Hand geht der Unterricht in allen propädeutischen Fächern, so daß der Universität bei vollkommen konsequenter Durchführung ein sehr hoher Standpunkt gewahrt werden könnte.

Auch für die Mädchenbildung beginnen die Japaner in immer gründlicherer Weise Sorge zu tragen. Die Elementarschulen werden natürlich auch von Mädchen besucht, und den Bürgerschulen für Knaben stehen höhere Mädchenschulen an der Seite. In der früheren Zeit geschah für die Mädchenbildung in Japan von Staatswegen so gut wie gar nichts. Die Geschichte berichtet zwar von hochgebildeten Frauen, welche dichteten und literarisch tätig waren; das waren aber genau wie in unserem Mittelalter Ausnahmefälle, und es handelte sich meist um besonders begabte Frauen aus vornehmeren Familien. Jedenfalls hat die Tokugawaperiode von solchen Fällen nicht viel zu berichten, und erst unter dem Einfluß der westlichen Kultur begannen die Staatsmänner auch an die Hebung der Frauen in kultureller Beziehung zu denken.

Jetzt kann man in allen Städten den Schulmädchen begegnen, welche in ihren rotblauen einfachen Kleidern mit der Schulmappe zur Schule wandern und eifrig Geschichte, Geographie, Französisch, Englisch, Mathematik und Naturwissenschaften betreiben. Sogar für eine Weiterbildung der heranwachsenden Mädchen

wird Sorge getragen. Eines Tages erhielt ich in Aburatsubo den Besuch einer solchen höheren Mittelschulklasse: lauter Mädchen zwischen 10 und 24 Jahren, welche unter Führung ihres Naturgeschichtslehrers eine Exkursion nach der Miurahalbinsel unternommen hatten. Das war ein Geschwirre und Gekicher auf unserer stillen Waldlichtung, als die bunte Schar eines Morgens ankam und voll Eifer alles durchmusterte, was ich dort angesammelt und untergebracht hatte. Von unserer Kochkunst bis zu den Tiefseetieren fand alles das lebhafteste Interesse, und jede Erklärung und Unterweisung wurde mit der größten Dankbarkeit entgegengenommen. Es war eine muntere, harmlose, wißbegierige und gescheite Gesellschaft. Ohne Zweifel stellten sie eine Auslese unter ihren Altersgenossinnen dar, von deren Mehrzahl sie sich im ganzen Auftreten wesentlich unterschieden. Sie waren nicht nach alter Sitte unbeholfen, sondern sicher, gewandt und höflich ohne Übertreibung. Viele von ihnen konnten sich ganz gut auf Englisch verständlich machen, und als sie das Bild meiner Frau mit den Kindern erblickten, begann ein allgemeines Gesumme: „Home, sweet home!"

Mutter mit Kind.
Im Hintergrund ein Teehaus (Kyoto).

Mit ihrem Naturgeschichtslehrer, Herrn Iwakawa, schienen sie in einem sehr schönen, kameradschaftlichen Verhältnis zu verkehren, ähnlich wie englische Schüler mit ihren Lehrern.

Daß sie übrigens auch Energie besaßen, bewiesen sie dadurch, daß sie trotz des schweren Wetters und trotz meines Abratens, eine nicht ganz ernst gemeinte Einladung auf der „Zuso Maru“ eine kleine Fahrt zu machen, annahmen. Nach einer guten halben Stunde setzte mein Kapitän sie alle in schwer seekrankem Zustande ans Land. Aber nach einer weiteren halben Stunde waren sie alle wieder munter und mutig, nachdem wir sie mit Tee und Backwerk gestärkt hatten.

Die ganze Organisation des Schulwesens zeigt, wie bewußt

Die Schülerinnen der höheren Mädchenschule beim Besuch in Aburatsubo.

und großzügig die japanischen Staatsmänner der Zukunft ihres Volkes vorarbeiten. Es darf uns dabei aber nicht verwundern, wenn wir sehen, daß der Erfolg speziell der höheren Schulen durchaus noch nicht der Trefflichkeit der Organisation entspricht. Es liegt dies in gewissen Eigenschaften des Nationalcharakters begründet, welche ein eitles, äußerliches Erfassen des Neuen begünstigen, in der geringen Ausdauer der Mehrzahl und in der alten Gewohnheit des stumpfen Auswendiglernens. Einen ganz merkwürdigen Eindruck hat es mir gemacht, als mir einmal ein Student aufzählte, was er alles gelernt habe, und damit schloß: „Ich habe Darwin und Weis-

mann gelernt. Ist Darwin auch ein Deutscher?" Und als ich ihn ein wenig ausfragte, stellte es sich heraus, daß er nur ganz allgemeine Dinge von diesen Männern auswendig gelernt hatte, aber gar nicht recht wußte, worum es sich bei ihren Theorien handelt.

Das war wohl ein extremer Fall, er ist aber typisch für gewisse Fehler der Methode, welche durch die allzu gewissenhafte Nachahmung begründet sind. Genauigkeit, Sauberkeit der Arbeit, geschickte Arbeitsteilung, Bedürfnislosigkeit und realer Sinn

Schulbuben im Hof des Higashi Hongwanjitempels in Kyoto.

zeichnen ja den Japaner beim Studium besonders aus. Der etwas stumpfe Trieb zum Auswendiglernen und Nachahmen ist zum großen Teil durch die Art des Studiums der chinesischen Sprache und ihrer Klassiker beeinflußt. Wir haben da eine Analogieerscheinung zu unserer humanistischen Bildung allerdings mit einer viel intensiveren Wirkung. Sie wirkt ebenso hemmend auf das selbständige Denken der Nation und bringt eine ebenso auffällige Nivellierung zustande.

Ihr wirkt die große Begeisterung entgegen, mit welcher die westliche Kultur ergriffen worden ist. Wir haben es in Europa

schon fast vergessen, daß um unserer Kultur willen junge Japaner als Märtyrer gestorben sind, daß andere, welche ihr Land dem Westen erschließen wollten, jahrelangen harten Verfolgungen ausgesetzt waren. Die Hingebung, mit welcher sich die Intellektuellen Japans der westlichen Kultur weihten, erinnert in vielen Dingen an die Renaissance in Europa. Auch die bedingungslose Nachahmung erinnert an jene große Zeit. Wir dürfen für Japan und die Kulturwelt hoffen, daß auch hier allmählich eine neue Kultur aus dieser Renaissancebewegung entstehen wird.

Diejenigen Japaner, welche nur das gelten lassen wollen, was von Europa kommt, verfolgen sicher nicht den richtigen Weg. Als ich einmal mit einem hochgebildeten Japaner mich über die Zukunft seines Volkes unterhielt, meinte er: „Es wäre das beste, wenn wir sogar unsere Hautfarbe wechseln könnten!“ Wenn das nicht bloß eine Formel der Höflichkeit, sondern seine Überzeugung war, so macht er sich ein falsches Bild von der Zukunft, vor allem ein falsches Bild von der Wirkung, welche die westliche Kultur bisher auf die breite Masse seines Volkes gehabt hat.

Viele prophezeien ja den Japanern eine rasche, ganz moderne, westliche Entwicklung. Wer dies tut, unterschätzt die Macht des alten Herkommens, die Macht des alten Japan. Man muß nur einmal abseits der Heerstraße gewandert sein, um einzusehen, daß das konservative Element immer noch eine gewaltige Bedeutung besitzt. Was aus der Verschmelzung von Neuem und Altem sich ergeben wird, kann der kühnste Prophet nicht voraussehen. Sicher ist nur, daß erst die kommende Generation zeigen kann, was die selbstbewußter gewordene Nation aus den heterogenen Bestandteilen gestalten wird, ob sie die Hoffnung der Optimisten erfüllt, welche von ihr neue Kulturformen erwarten.

Die Kinder, welche ich spielen sah, werden einst Europa überraschen oder enttäuschen, und daß ersteres und nicht letzteres der Fall sei, dafür sorgen die Japaner der jetzigen Generation mit mehr Zielbewußtsein als viele europäische Nationen.

FÜNFZEHNTES KAPITEL.

REISE INS HAKONEGEBIRGE.

Der Daibutsu von Kamakura.

Ehe ich Japans Boden verließ, wollte ich noch zwei Gebiete kennen lernen, welche mich aus besonderen Gründen sehr anzogen. Es waren dies das Gebirge am Fuß des Fujisan und der Mittelpunkt der altjapanischen Kultur, die Gegend um Kyoto. Meine Zeit war allerdings durch die Meeresforschungen zum größten Teil verbraucht worden, so daß mir nicht viel Tage übrig blieben. Auch konnte ich sicher sein, jetzt, mitten im Winter, den größten Reiz der Gegenden nicht kennen zu lernen. Aber, schon um meine Kenntnis von der Sagamibucht zu vervollständigen, wollte ich zunächst einmal ihr südliches und westliches Gestade bereisen: die Landschaften, welche das Bild abgrenzten, das ich so viele Wochen lang täglich vor Augen gehabt hatte: die Küste von Kamakura an über Enoshima bis Odawara, von da über Fukuura bis Atami, und schließlich die hochragenden Berge in der Umgebung des Hakonesees.

An einem schönen frischen Morgen begannen wir unsere Wanderung von Kamakura aus. Diese alte Stadt, welche vor

Tokio als Residenz der Shogune zu hoher Blüte gekommen war, liegt im nördlichen Winkel der Sagamibucht, da wo die Halbinsel Miura entspringt. In den Kiefernhainen sind alte Tempel und Klöster verborgen, welche als stille Zeugen der alten Herrlichkeit weiterexistieren. Heute wanderte ich rasch durch die Straßen der Stadt, welche mit weißen, schwarz beschriebenen Flaggen geschmückt waren, und durch welche kleine Aufzüge von Männern sich bewegten: es wurden neue Truppen für den Krieg ausgehoben, und jeder der Reservisten wurde von all seinen Angehörigen, Freunden und Nachbarn zum Aushebungsorte geleitet. Daher waren die äußeren Teile der Stadt vollkommen verödet; umsomehr konnte ich die schöne Natur genießen, welche Kamakura, wie alle Nachbarorte umgibt. Das Hügelland, welches die Miurahalbinsel erfüllt, ist hier in ganz ähnlichen Formen ausgebildet wie bei Misaki; so entsteht ein schöner Rahmen für die alten Bauten und Kunstwerke Kamakuras.

An dem Daibutsu, dem alten ehrwürdigen Bronzebild des Buddha, konnte ich nicht vorbeigehen, ohne ihm meine Ehrfurcht zu bezeugen. Zwischen grünen Büschen und Bäumen, zwischen rotflammendem Ahornlaub erhob sich das gewaltige eherne Bild in die stille klare Herbstluft. So muß man den Buddha sehen, um den großen Eindruck zu verstehen, den er auszuüben vermag. Man kann ja an diesem Werk nicht die volle Höhe des Könnens ermessen, welche von den japanischen Künstlern erreicht wurde. In Nara und Kyoto gibt es einige Daibutsus, welche eine viel größere Beherrschung der Form, eine höher ausgebildete Technik des Schöpfers verraten. Aber keiner von ihnen kann diesen großen Eindruck auf die Menschen machen; denn keiner hat eine so reine, edle Umgebung, keinen kann das volle Himmelslicht in dieser Weise umspielen. Das große Bild, zu welchem das 125 Meter hohe Kunstwerk mit der umgebenden Natur zusammenfließt, wenn die blauen Luftreflexe die etwas weichlichen Formen verstärken, macht den tiefsten Eindruck. Dazu kommt, daß die Gesichtszüge des Buddha nicht so streng stilisiert sind, wie bei den besten Werken der japanischen Bildhauer; sie sind weicher, menschlicher gebildet; eine milde Güte liegt auf dem Antlitz des durch Erkenntnis Erlösenden. Die Griechen hätten diesem Standbild sicher eine schöne Sage gewidmet. Wir wissen, daß es ehemals von den

Straße in Kamakura.

Hallen eines Tempels umschlossen war. Feuersbrunst, Erdbeben, Wassersflut haben einen der Tempel, welche über dem Standbild errichtet wurden, nach dem andern vernichtet. Immer wieder wurde es dem freien Himmelslicht wiedergegeben, der freien Natur, welche die Voraussetzung für die volle Wirkung seiner Schönheit darstellt.

Von Kamakura ging es durch eine Schlucht, dann am Strande des Meeres entlang zu Füßen von steil abgeschnittenen Tuffhügeln auf Enoshima zu. Als wir aus dem Hügelland hervortraten, breitete sich ein weiter flacher Sandstrand vor uns aus, welcher von Kamakura bis über Odawara hinaus reicht. Hier senkt sich der Meeresboden langsamer den großen Abgründen zu; aber auch hier sind die größeren Tiefen nicht allzuweit von der Küste entfernt, und die sanfte Abdachung des Meeresbodens erstreckt sich nicht weit in die Bucht hinaus.

Am Strande watet man in tiefem Sand, zwischen welchem sich weite Gebüsche von Röhricht erheben. Wir gelangen an die Mündung eines kleinen Flusses, welcher dicht bei Enoshima mündet. Uns gegenüber erhebt sich das eigenartige Felsen-

Die Fischerinsel Enoshima.

eiland mit dem berühmten Fischerdorf. Die Insel oder der Felsen, auf welchem die Ansiedelung sich erhebt, ist nur durch einen ganz schmalen Meeresarm vom Festland getrennt; bei tiefer Ebbe kann man trocknen Fußes durch den weichen Sand hinüberwaten, bei der Flut dient eine lange schmale Brücke dem Verkehr. Wir haben also fast dieselbe geologische Bildung, wie in Aburatsubo, nur daß dort die Verbindungsstrecke dauernd trockenes Land darstellt, und daß hier der Felsen eine größere Ausdehnung besitzt. Er ist groß genug, um an seinem Abhang das ganze malerische Dorf zu tragen, und bietet dann noch hinreichend Raum für Wäldchen, Tempelhaine, Gärten und schließlich sogar Befestigungen. Heute war es in den Straßen hier ebenso einsam als in Kamakura; denn auch von hier waren die ausgehobenen Männer zur nächsten Eisenbahnstation nach Fujisawa begleitet worden. Auch wenig Pilger und Wanderer waren zu sehen. Die Händler und Händlerinnen, welche ihre zierlichen aus Muscheln und allerhand anderen Meeresprodukten hergestellten Waren feilboten, hatten wenig zu tun. Ich konnte mit Behagen von einem der Läden zum anderen ziehen und mir von den Pro-

Straße in Enoshima.

dukten der volkstümlichen Kunst und von den selteneren Meerestieren aussuchen, was mir gefiel. Die Läden waren mit ähnlichen Firmenschildern gekennzeichnet, wie in Kanton, ein Haus trug eine ganz merkwürdige Fratze als Emblem. Aber wie groß war der Unterschied, welchen dies stille, stimmungsvolle Dorf zu der tosenden Weltstadt darstellte. Und wie ganz anders war die Stimmung, in welche man versetzt wurde, als man aus der engen Straße hervortrat und durch den Tempelhain auf die Höhe des Felsens gelangte. Da lag die Bucht wie ein silberner Spiegel, fast unheimlich ruhig unter mir ausgebreitet, ganz leise kamen die Wellen vom Osten herangeglitten. Im Dunst verschwand der Horizont; in seltsam blauen Tönen, als seien sie mit weichem, unbestimmtem Pinselstriche angegeben, zerschwammen die Formen der Küste. Nur der lichte Kegel des Fuji-san hob sich kraftvoll aus den brauenden Nebeln himmelwärts. Einige Wanderer gingen mit vorsichtigem Schritt an den Abstürzen der Felsen dahin und blieben sinnend und träumend am Rand der hohen Klippen stehen, indem sie regungslos in die ungeheure Weite starrten.

Auch ich mußte mich erst von dem Banne dieser Stimmung

gewaltsam befreien, ehe ich an den steilen Felsen der Südseite zum Meere hinabstieg. Wie in Aburatsubo gewährt nur die dem Hauptlande zugekehrte Seite des Felsens einen sicheren Aufenthaltsort; auch hier brandet die Kraft des Ozeans wider die freie Seite des Berges und reißt von seiner Masse alljährlich ihren Tribut herunter. Eine mächtige Grotte führt tief in den Felsen hinein; auch hier ist sie der Benten geweiht. Wie ein Donnerschlag fährt jede ankommende Woge in den engen Kanal, und mit Getöse fließt ihr Wasser wieder zurück. Wenn man aus der Grotte hervortritt, so bilden ihre Felsentore einen dunkeln Rahmen um das blendende Bild der Sagamibucht.

Von Enoshima bis Odawara bildet die Küstenlinie eine gleichmäßig verlaufende Kurve, welche nur von den Mündungen zahlreicher Flüsse und Bäche unterbrochen wird. Kein Hafen, keine Bucht schneidet ins Land ein, keine Berge treten ans Wasser heran, und keine Felsen bieten der Brandung Trotz. Meist rollen die Wellen über den sanften Sandstrand hinauf, welcher sich bis zum Fuß von niederen Hügeln erstreckt. Der Boden ist weit ins Land hinein sandig, und hie und da sind sogar Ansätze zur Dünenbildung zu konstatieren. Vielfach ist ein magerer Kiefernwald angepflanzt. Die Ackererde auf den Getreidefeldern muß vor der Wirkung des Windes dadurch geschützt werden, daß kleine Strohpallisaden in kurzen Abständen einander parallel aufgerichtet werden. Diese Miniaturzäune verhüten, daß aller Humus fortgeweht und an einzelnen Stellen aufgehäuft wird, wie es mit dem Sand geschieht.

Bei Fujisawa besuchte ich eine kleine Seidenspulerei, welche mit Dampfmaschinen arbeitet; das war ein großer Gegensatz zu den primitiven Methoden, welche ich im Norden noch kennen gelernt hatte. Für das Auge waren jedenfalls die malerischen Bilder der altmodischen Fabrikation reizvoller gewesen. Für die durch die klappernden Maschinen geraubte Illusion entschädigte mich die Natur der Umgebung im vollsten Maße. Ich war von der Fabrik aus einige hundert Meter ins Land hineinmarschiert, ehe ich mich umsah. Da fand ich mich in einer ganz eigenartigen Landschaft. Wellenförmige braune und gelbe Hügel schlossen meinen Standort ein, auf ihren Hängen erhoben sich kleine Haine von Kiefern, zwischen deren Stämmen schon die Schatten der Dämmerung ausgebreitet waren. Die Büsche trugen braunes Laub, das Gras am Wege war verdorrt. Kein

Laut war in der Runde zu vernehmen. Noch war die Ferne von schwerem Dunst verhüllt, und die Berge strahlten in noch intensiverem Blau als am Mittag.

Wir waren kaum mit der Eisenbahn in Odawara eingetroffen, als der von der Luftstimmung angezeigte Regen losbrach. In einem entzückend sauberen japanischen Gasthaus verbrachte ich die Nacht. Von der schmucken Stadt und ihrer Umgebung sah ich bei diesem Aufenthalt nicht viel; denn auch am nächsten Morgen goß der Regen in Strömen vom Himmel herab.

Trotzdem entschloß ich mich nach Atami weiterzufahren. Zu diesem Zwecke mußte ich die eigentümlichste Fahrgelegenheit benutzen, welche mir auf dieser Reise begegnet ist. Es ist dies die sogenannte Menschenkraftbahn: kleine Eisenbahnwagen werden zu einem Miniaturzuge miteinander verkoppelt und auf einem sehr schmalspurigen Schienengeleise von einer Anzahl kräftiger Kulis durch die Ebene dahingeschoben. Wenn die Strecke bergauf geht müssen alle Mann zusammen helfen und mit Schwitzen und Stöhnen werden die Wagen auf die Höhe hinaufgebracht. Dann aber steigen die geplagten Männer selber auf und im Hui! geht es den Berg hinab.

So ging es in einem rasenden Tempo bergauf und bergab, über die Hügel der Halbinseln und am Strand der Buchten entlang. Hier fallen die Berge steil und immer steiler zum Meere ab, ihre Dimensionen werden immer größere, bis sie eine regelrechte Gebirgsküste bilden, wie an der Riviera oder bei Amalfi. Jede Höhe, welche die Bahn erstieg, eröffnete einen neuen Blick über die vielen Buchten und Halbinseln, die das Gestade zerklüften. An den steilen, dunkeln Felsen brach sich schäumend die Brandung; die Sonne war allmählich durch die Wolken gedrungen, und das Meer hatte eine satte ultraminblaue Färbung angenommen.

Hier reihte sich in den Buchten wieder ein Fischerdorf an das andere: Enoura, Manazuru, Fukuura, Yoshihama. Sie waren mir fast alle schon durch Sammlungen von Seetieren, die ich früher erhalten hatte, dem Namen nach bekannt. Ich hatte nicht geahnt, daß es sich um so entzückend gelegene Orte handelte. Während die Bahn in scharfen Kurven an den Abhängen entlang sauste, genoß ich die schönsten Ausblicke zu den kleinen schimmernden Buchten am Fuß der Berge.

Was vor allem an südeuropäische Landschaften gemahnt,

Blick von Enoshima zum Fuji-san.

(Nach einem Farbenholzschnitt von Hiroshige 1706—1858.)

ist die üppige Vegetation. Hier, wo die Nachmittagssonne den vulkanischen Boden erwärmt, hat die Gegend einen ganz anderen Charakter als auf der andern Seite der Sagamibucht, an der Westküste von Miura. Je näher wir Atami kommen, um so dichter sind alle Hänge von Orangen- und Mandarinengärten überzogen. Besonders schön sind die letzteren. Jeder der rundlichen, buschartigen Bäume ist mit Tausenden von goldschimmernden Früchten bedeckt, die aus dem dunkeln Laub hervorleuchten.

Welch einen Gegensatz hierzu bringt die Ankunft in Atami:

Straße in Atami.

aus den Gärten der Hesperiden treten wir in ein Gebirgsdorf. Die Straßen des Ortes sind ungemein steil, hügelauf und hügelab geführt, und überall mit Steinen gepflastert. Da die meisten Häuser schmucke Holzbauten sind, mit Schindeldächern, da alte schöne Bäume mit bemoosten Stämmen den Straßen Schatten spenden und von den Hügeln die Wasser zu Tale rauschen, so kann man wirklich glauben, in ein Gebirgsdorf der Heimat versetzt zu sein.

Das schmucke Hotel, in welchem ich abstieg, verfügte über einen schönen Garten, in welchem ein verspäteter Azaleenstrauch wie lohendes Feuer prangte. Hinter ihm sah man die Fläche des Meeres in südlichem Glanze sich ausbreiten. Da hatte ich wieder den vollen Reiz der Gegensätze in der japanischen Natur.

In den Straßen des Städtchens wimmelte es von Rekonvaleszenten, kranken und verwundeten Feldsoldaten, welche hier ihr Baden-Baden gefunden hatten. Überall begegneten sie mir in ihren langen, weißen Kutten, meist fröhlich der Genesung entgegensehend, zum Teil voll Begier von neuem ins Feld gegen den Feind ziehen zu dürfen. Ein armer Blinder, dem die Russen beide Augen ausgeschossen hatten, tastete sich an den Häusern entlang, während zwei seiner Kameraden an Krücken die steile Bergstraße hinaufhumpelten. Viele der Kranken genossen die Wohltat der heißen Mineralbäder, welche hier dem Boden entquillen. In der Mitte des Ortes springt in Intervallen von einer Stunde ein kleiner Geysir, doch ist er für die Zwecke des Bades gefaßt und macht keinen großen Eindruck. In seiner Nachbarschaft erhebt sich eine Reihe von großen Badehäusern, welche von Japanern und Europäern viel besucht werden.

Wie so oft schon auf dieser Reise wäre ich gern länger verweilt; denn das Städtchen muß für einen Erholungsaufenthalt sehr geeignet sein. Ringsum dehnen sich schöne Täler, die Berge erheben sich zu stolzen Höhen, und von hier aus eröffnet sich der Weg zu einigen der schönsten Landschaften Japans.

Die heißen Quellen sind Zeugen der vulkanischen Kräfte, welche die ganze Landschaft gebildet haben. Wenn man die Berge hinter Atami hinansteigt, so gewinnt man allmählich einen Überblick über dieses Gebiet, welches in seiner Zerrissenheit die Halbinsel Miura fast noch übertrifft. Mein Weg führte mich zuerst durch ein Tal, in welchem ein Bach dem Meere rauschend zufloß. Nach kurzem Marsche gelangte ich an den Tempelhain von Kinomiya. Wie eine heilige Säulenhalle wölbten sich die alten ehrwürdigen Kampherbäume über den Weg. Tief im Schatten lag der Tempel, um ihn herum, unter den tiefgrünen Kampherbäumen glühte das rote Laub von kleinen Ahornsträuchern. Auf den Steinen, über welche der Bach sich stürzte, hüpften gelbe Bachstelzen.

Noch lange blieb dieser Hain der Mittelpunkt des Bildes, welches sich immer großartiger während des Anstiegs zu unsern Füßen ausbreitete: eine mächtige grüne Laubmasse, mit blutroten Flecken umrandet, hinter welcher im blauen Schimmer ein Kap nach dem andern auftaucht, ein Tal nach dem andern sich öffnet. Von den Talwänden umschlossen erscheint der Spiegel des blauen Meeres, dessen Horizont sich immer höher erhebt und immer

Blick auf den Fuji-san.

unendlicher ausdehnt. Im Süden taucht ein Berg auf, welcher im kleinen die Formen des Fuji-san wiederholt; auf dem Meer erblicken wir in viel geringerem Abstand als von Aburatsubo aus den Vulkan der Insel Ōshima, welcher uns hier seine andere Seite zuwendet. Zwischen Ōshima und der Küste zu unseren Füßen hebt sich eine kleine flache Insel wie der Rücken eines Walfisches aus den Fluten: Ha-Shima oder Hatsushima, die Hundeinsel.

Je höher wir steigen, um so kälter und heftiger bläst uns der Wind entgegen. Die Landkrabben, welche vorher so munter den Berg hinaufliefen, liegen fast erstarrt am Wegesrand (Geothelphusa Dehaani Wh.).

Beim Tempel Higane-san rauscht der Wind noch durch die kahlen Kronen von Bäumen, unendliche Flächen sind mit hohem Röhricht bedeckt. Von hier aus beginnt der eigentliche Übergang über den Zehnprovinzenpaß (Jikkoku-toge) zum Hakonesee. Hier oben sind die Berge kahl, dürres Gras bedeckt die Hänge. Der Anstieg wurde immer mehr zu einem verzweifelten Kampf mit dem Sturmwind; es war kaum mehr möglich, sich aufrecht zu erhalten, Sand, Holzstückchen, Strohhalme, kleine Steinchen flogen durch die Luft, und wenn nur ein Strohhalm einem ins Gesicht flog, so war es, als habe man einen Peitschenschlag erhalten.

Alle fünfzig oder hundert Schritte mußten wir uns niederwerfen, um uns von der furchtbaren Anstrengung zu erholen. Es war, als hätten wir die Anhöhe zu erstürmen. Oben wurden unsere Mühen in der großartigsten Weise belohnt. Unter den braunen Bergen lag das Land wie eine Reliefkarte in voller Klarheit ausgebreitet: vor mir dehnte sich das ganze Gebirgsland der Halbinsel Izu, zu deren einer Seite die Surugabucht erglänzte, während auf der andern der ganze Spiegel der Sagamibucht frei vor uns lag. Über ganz Miura hinweg und über die Insel Jogashima hinaus sah ich auf den Uragakanal und die Bucht von Tokio bis zur fernen Küste von Boshu. Nur der riesenhaft ansteigende Fuji-san war zeitweise von mächtigen wandernden Wolkenbildungen verhüllt. Von der Höhe dieses Passes sieht man bei ganz klarem Wetter über zehn Provinzen des japanischen Reiches hin: über Izu, Suruga, Totomi, Koshiu, Kotsuke, Musashi, Shimosa, Kazusa, Boshu und Sagami.

Der Kampf mit dem Wind ließ nicht nach, bis wir in die Täler um den Hakonesee hinabkamen. Als wir den Abstieg begannen, hatten wir in der Tiefe noch einen Schimmer des Tageslichtes auf der Fläche des Sees erglänzen sehen; so wußten wir doch die Richtung, in welcher wir zu wandern hatten, denn als wir in den Wald eintraten, dichten alten Zedernwald, umgab uns tiefe Finsternis. Über Wurzeln und Steine stolperten wir talwärts, bis uns schließlich die Lichter des Dorfes Hakone den Weg wiesen. Erschöpft trafen wir in dem kleinen behaglichen

Das Dorf Hakone mit der kaiserlichen Sommerresidenz.

Gasthaus ein, in welchem wir als einzige Gäste in der trefflichsten Weise verpflegt wurden.

Zum ersten Male seit einem halben Jahre verlebte ich nun einige Tage, an denen ich das Meer nicht sah.

Nachdem ich mich durch ein heißes Bad gestärkt und etwas gegessen hatte, lockte mich die helle Nacht noch einmal ins Freie. Der Sturm hatte nachgelassen, am Himmel strahlten die Sterne und hinter den Bergen stieg allmählich die volle Scheibe des Mondes hervor. Durch die lange Straße, welche von den meisten Häusern des kleinen Ortes gebildet wurde, warf er seinen hellen Schein; tiefes Dunkel umhüllte die Hütten; während ich die Straße entlang schritt, sah ich nur aus wenigen das gelbrote Licht durch die Papierfenster hindurchleuchten, hörte ich nur aus wenigen gedämpfte Unterhaltung herausschallen, von allen Seiten aber ertönte, wie der Ruf des Geckos in den Tropen, das jetzt mir so vertraute Geräusch, welches durch das Ausklopfen der Tabakspfeifen erzeugt wird.

Als ich weiter wandelte, knisterte unter meinen Füßen das Eis, welches die Wasserlachen überzogen hatte. Die Wellen des Hakonesees rauschten ganz leise, ganz anders als das Meer, dessen Brausen so viele Tage lang meine Ohren erfüllt hatte.

Junge Kryptomerien bei Hakone.

Der See lag tief verborgen im schwarzen Schatten der Berge. Geisterhaft schimmerte der Schnee auf dem Gipfel des Fuji-san.

Am Morgen lag der See mit dem Kranz von Bergen in winterlicher Klarheit vor mir. Die Bergformen sind nicht im entferntesten hochgebirgsähnlich. Sie erinnern an den hohen Schwarzwald und die Vogesen, aber nicht an die Alpen. Die meisten Kuppen sind bis oben hin mit Vegetation bedeckt, welche jetzt die Farben des Herbstes trägt: braun, gelb und violett. In den Tälern, hinter den grauen Häusern des Dorfes erheben sich allerorten die schönen jungen Kryptomerien im satten Grün ihres Nadelkleides.

Durch eine wundervolle Allee alter Kryptomerien, an einem Tempelhain von diesen Bäumen vorbei, führt der Weg zum kaiserlichen Sommerschloß, welches in europäischer Bauart auf einem Hügel errichtet ist; derselbe bildet eine in den See hineinreichende Halbinsel, so daß die Gebäude auf seinem Gipfel eine ganz wundervolle Aussicht über den See zum Fuji-san hinüber besitzen müssen. Das Schloß wird von der kaiserlichen Familie sehr wenig benutzt; Schloß und Park sind unzugänglich; einen ebenso schönen Blick wie von seiner Höhe genießt man vom Dorf Moto-Hakone aus, zu dem man gelangt, wenn man die Schloßstraße am See entlang weiterverfolgt. Da konnte ich das große Schaustück von Hakone genießen: die Spiegelung des Fuji-san im dunklen Wasser des Sees.

Gegen das nördliche Ende des Sees hin erstrecken sich weite Felder von Röhricht, welche damals leuchtend gelb gefärbt waren. Zwischen den Halmen huschten zahlreiche Emberizen umher. In den Kryptomerien gab es eine Menge von Meisen und ein reizendes Goldhähnchen mit leuchtendem Federschopf auf dem Kopfe: Chrysanthemumhäubchen nannte es Tsuchida (Regulus cristatus japonicus Bp.).

Von Hakone gelangt man auf trefflicher Straße über Ashinoyu nach Miyanoshita. Ich will die Zahl der Beschreibungen, welche über dies Gebiet existieren, nicht vermehren. Nur einige wenige Bemerkungen über den Eindruck der Landschaft will ich anfügen. Sie gehört zu den grandiosen Landschaften Japans, aber sie besitzt keinen eigenartigen Charakter. Jetzt im Anfang des Winters erinnerten die Hochtäler an viel höhere Regionen unserer Gebirge. Die Hänge der Berge sind waldlos, doch sind die Formen nicht allzu schroff. Von Hakone aus muß man zuerst eine Paßhöhe gewinnen, von welcher man nach Ashinoyu absteigt.

Dieser Abstieg führt durch ein großartiges Gebiet: eine tief-eingerissene Schlucht, in deren Grund ein Fluß über den Steinen braust, öffnet sich in ein weites Hochtal, in welches die Straße in ungeheuren Windungen hinabführt. Während wir an den Talhängen die abkürzenden Steige benutzten, sauste auf der Landstraße eine ganze Karawane von Rikschas an uns vorüber: es war eine Gesellschaft vornehmer Chinesen, welche offenbar auch durch das Land reisten, um es kennen zu lernen.

Von dem Schwefelbad Ashinoyu geht es steil zwischen hohen

Häuser am Fluß bei Yumoto.

Bergen abwärts nach dem berühmten Miyanoshita. Hier ist das enge Tal von grünen Waldungen erfüllt, und der Blick hinab gegen das Meer hin ist von großem Liebreiz. In Miyanoshita ist ein großes Hotel in europäischem Stil, das beste und behaglichste Hotel im ganzen Osten und einer der behaglichsten Erholungsorte auf der ganzen Erde. Der deutsche und englische Kaufmann oder Beamte, der in einem schmutzigen chinesischen Nest sein Leben führen muß, fühlt sich wie im Paradies, wenn er in dieser reinen Luft, in diesem sauberen Land und in so wohnlichem Ort seine Ferienzeit zubringen kann. Ich kann das Ent-

zücken voll nachempfinden, welches mir manche dieser Männer über Miyanoshita geäußert haben, und ich kann sogar verstehen, daß mancher von ihnen außer diesem Fleckchen Erde von ganz Japan nichts kennen lernen wollte.

Zur Zeit meines Aufenthaltes war das große Hotel fast leer; im Ort waren die japanischen Badehäuser dagegen gut besucht. Ich hatte meinen deutschen Diener mit Tsuchida in ein japanisches Gasthaus geschickt, wo er recht gut untergebracht war. Nie werde ich aber das Entsetzen vergessen, mit dem der wackere schwere Reiter mir berichtete, daß er sich im Bad plötzlich von „Stücker zehn nackigen Weibsbildern“ umgeben gesehen hatte! Die naiven Gebräuche der Japaner, welche für die Gebildeten unter uns so viel Bewunderungswürdiges enthalten, gingen dem braven Oberbayern nicht recht ein.

Partie am Fluß bei Yumoto.

Von Miyanoshita ging es auf schönen Waldpfaden durch das Tal abwärts, wieder dem Meere zu. Der Weg erinnert an manche unserer Alpenstraßen in ihren niederen Strecken. Viele schöne und liebliche Landschaften reihen sich aneinander, ohne daß ein besonders großartiges Landschaftsbild entstünde. Je weiter wir ins Tal kommen, um so japanischer wird die Landschaft wieder. Doch hat sie noch bei Yumoto einen erfrischenden Gebirgscharakter. Zwischen dichten Nadelwäldern führt der Fluß sein klares grünes Wasser talabwärts; es rauscht an den großen hellen Steinen, welche es selbst von den Bergen herunter gebracht und abgeschliffen hat. In den tiefen Gumpen zwischen den Felsen sieht man große forellenartige Fische im Wasser stehen.

Mit einem festen Entschluß riß ich mich von dieser schönen

Gebirgslandschaft los, um nach Yokohama zurückzukehren. Von Yumoto führte mich eine elektrische Bahn, welche mit der Wasserkraft des Flusses betrieben wird, über Odawara nach Kozu, der Bahnstation, in welcher ich den Schnellzug nach Yokohama erreichte. Dort wurde noch mit fieberhafter Eile der Rest meiner Sammlungen verpackt und eingeschifft. Ein großer Teil meines Gepäcks wurde hier schon auf den Dampfer gebracht, während ich ihm vorauseilte und noch zehn Tage für eine Fahrt durch das südliche Japan übrig behielt.

Turmbau des Schlosses von Nagoya.

SECHZEHNTES KAPITEL.

IM KINAI. NATUR UND KUNST.

Kinai oder Gokinai heißt das alte Stammland Japans, von dem aus der Staat wie die Kultur des Inselreichs ihren Ausgang genommen haben. In den Provinzen, welche um Kioto und südlich von dieser Stadt liegen, finden wir denn auch die interessantesten Spuren, welche die alte Zeit zurückgelassen hat. Allerdings solche dauernden und großartigen Reste, wie sie die steinernen Denkmäler von Assyrien und Babylonien, von Ägypten und den Ländern des klassischen Altertums darstellen, treten uns hier nicht entgegen. Wir haben es hier weder mit einer so alten Kultur zu tun wie in jenen Ländern, noch mit einer Kultur, welche so dauerhaftes Material zu ihren Werken verwandte. Noch immer begegnet man bei vielen Gebildeten dem Irrtum, die japanische Kultur sei eine alte, „Jahrtausende alte" und sei

annähernd ebenso alt als die chinesische oder indische. Alle gründlichen deutschen und englischen Schriftsteller haben immer wieder darauf aufmerksam gemacht, was für ein grober Irrtum in dieser Annahme enthalten ist, welche in den Reiseberichten der Touristen und in den Tageszeitungen immer wieder aufgetischt wird.[27])

In Wahrheit ist die japanische Kultur etwa gleichalterig mit der mitteleuropäischen; nur hat sie sich langsamer entwickelt und stand lange Zeit unter der starken Vormundschaft Chinas. Zu der Zeit, in welcher sich bei uns die moderne Kultur vorbereitete und entwickelte, bildete sich in Japan jener fest organisierte, mittelalterliche Feudalstaat aus, welchen die Europäer im 18. und 19. Jahrhundert dort vorfanden. Während der langen Friedenszeit, unter der Herrschaft der Tokugawa-Shogune, blühten alle Industrien und Künste empor, welche wir mit Recht als einen wesentlichen Teil der japanischen Kultur betrachten. Diese Friedensperiode begann zur Zeit des Dreißigjährigen Kriegs und dauerte bis zum Jahre 1868.

Die hochstehende und in sich geschlossene Kultur dieser Periode ist es, welche das Interesse der Europäer in so hohem Grade erweckt hat. Wenn wir durch das Land reisen, so sind wir unwillkürlich von dem Bedürfnis erfüllt, uns die Landschaft mit den Szenen jener großen Zeit zu beleben. Nirgends gelingt uns das so gut, wie in Kioto, wo noch der Zauber des Mittelalters lebendig ist, während ihn in Tokio, Yokohama, Osaka, Kobe, Hiogo und Nagasaki die Notwendigkeiten des neuen Zeitalters hinweggefegt haben.

In Nagoya, wo ich mich auf der Durchreise kurze Zeit aufhielt, empfand ich den spezifisch mittelalterlichen Eindruck sehr stark, als ich das Schloß besuchte. Ungeheure Mauern und Gräben umgeben das Kastell in zwei Gürteln; da die Schloßgründe zu militärischen Zwecken benutzt werden, braucht man besondere Erlaubnis, um in das Gebiet der Befestigungen eingelassen zu werden. Durch alte Tore und eng von Mauern umschlossene Wege gelangt man in die Burg, nachdem man die Gräben auf Zugbrücken passiert hat. Im innersten Hof des Schlosses herrscht auch heute noch weihevolle Einsamkeit. Grellweiß getüncht erhebt sich der fünfstöckige Turmbau über dem dunkelgrauen Mauerwerk der Befestigungen, auf allen Seiten umrahmt von frischem Grün hochstämmiger Kiefern. Die macht-

volle Konstruktion der Steinbauten steht in einem eigenartigen Gegensatz zur Zartheit und Zierlichkeit der Wohn- und Repräsentationsräume, welche ein besonderes Gebäude zur Seite des Turmbaues einnehmen, Dies ganze niedrige, einstöckige Gebäude sieht wie ein Pavillon aus, der zu kurzem Besuche zwischen den Resten der Vorzeit errichtet ist. Er ist genau wie die gewöhnlichen japanischen Wohnhäuser auf Pfählen errichtet, so daß der Fußboden sich etwa einen Meter über der Erde befindet. Jetzt im Winter war es bitter kalt in den Hallen, so daß wir die Vorschrift barhäuptig und ohne Schuhe die Wanderung durch das Schloß zu machen, sehr unangenehm empfanden. Im allgemeinen wirkten die Gelasse sämtlich sehr eintönig, da sie ebenso leer waren, wie die Räume eines bürgerlichen Wohnhauses; und da sie unbewohnt waren, standen in den Nischen keine Vasen und hingen an den Wänden keine Kakemonos. Der künstlerische Schmuck der Räume dagegen konnte bei dem raffinierten Geschmack, mit welchem er ausgedacht ist, seine Wirkung nicht verfehlen. Die Schiebwände, welche die Räume voneinander trennen, sind mit Tierbildern, Blumen und Genreszenen bemalt, welche sehr fein und dekorativ wirken. Auf einer sehr großen Höhe technischen Könnens müssen auch die Kunsthandwerker gestanden haben, welche die Metallbeschläge an den Schiebwänden und an den stützenden Pfeilern angefertigt haben.

Man kann sich kaum einen größeren Gegensatz denken, als ihn das Innere des Turmbaues zu diesen feingestimmten Räumen bildet. Schon die mächtigen metallbeschlagenen Torflügel, die hohen Pallisaden und die ungefügen Riesenquader, aus welchen der Unterbau des Turms konstruiert ist, erinnern an die kriegerische Vorzeit. Die hölzernen Treppen in dem dunkeln Gebäude, die Brustwehren, die riesigen Stützbalken, der tiefe Brunnen, alle diese Einzelheiten erinnern an eine mittelalterliche Burg in unsern Landen. So müssen die Burgen der Normannenkönige oder der Wikingerfürsten ausgesehen haben. Hier ist nichts von dem Kleinen, Zarten, fast Überästhetischen der Kultur der Tokugawa-Periode zu bemerken; es ist alles zweckmäßig, großzügig, sogar mit einer gewissen Roheit konstruiert. Angesichts all dieses Holzwerks im Innern des Turms konnte man sich ausmalen, welches Getümmel in einem solchen Daimyoschloß geherrscht haben mag, wenn nachts feindliche Scharen in den Be-

reich der Befestigungen eindrangen. Waren durch listige Vorkehrungen die Tore geöffnet, die Eindringlinge über die Besatzung des Schlosses hergefallen, so loderten in dem Holzwerk des Turms, in den Nebengebäuden bald die Flammen empor und zerstörten alle Kostbarkeiten, welche jahrelang hier aufgespeichert worden waren. Auch ohne daß fremde Barbarenhorden das Land überschwemmten, mußte in Japan ein großer Teil aller Kulturerzeugnisse vom Erdboden verschwinden, während

Befestigungen des Schlosses von Nagoya.

in Vorderasien trotz der barbarischsten Kriege so viel von den Spuren der Vergangenheit erhalten blieb. Die japanische Kultur ist vorwiegend eine Holz- und Papierkultur gewesen: nicht auf Stein- und Tonplatten, nicht in Marmor- und Granitskulpturen hat sie ihre Geschichte niedergeschrieben. Die Erzeugnisse der organischen Natur dienten als wichtigste Hilfsmittel, um die feinsten und besten Produkte des Geistes dieser Nation den Sinnen der Menschen zugänglich zu machen. Die Bilder sind auf Papier, Holz oder Seide gemalt, die Literatur und die Urkunden waren den gleichen Substanzen anvertraut, die Häuser,

Schlösser und Tempel waren aus Holz gebaut. Noch in unsern Tagen sind mehrere der interessantesten Bauten des mittelalterlichen Japan durch die Flammen vollkommen zerstört worden. Und wie vergänglich sind alle die Malereien, die eingelegten Bronzen, die Cloisonnée- und sonstigen Emailarbeiten, die Porzellane und die Lackarbeiten. Gerade diese letzteren umfassen ja die höchststehenden Erzeugnisse des japanischen Kunstgewerbes, welche die ganze Verfeinerung der Kunstbetrachtung bei diesem Volk auf der höchsten Höhe zeigen.

Wenn man in Nagoya und Kioto die alten Tempel und Schlösser sieht, so gesteht man sich ein, daß man keine annähernd richtige Vorstellung von dem Können der Japaner hatte, ehe man diese Werke kennen lernte. Und wenn man nun gar überlegt, wie viel Ähnliches und Besseres die Bürgerkriege, Feuersbrünste, Erdbeben und Überschwemmungen der letzten Jahrhunderte zerstört haben müssen, so sieht man ein, daß wir uns heutzutage von den Fähigkeiten, welche die Japaner im 16.—18. Jahrhundert entfalteten, kein vollkommenes Bild mehr machen können.

Wenn man in Kioto durch den alten Kaiserpalast, das Ninjo-Kastell der Shogune, die Abteien der großen Tempel geführt wird, so will einen die beängstigende Idee nicht verlassen, daß ein von einem Fabrikschornstein verirrter Funke imstande ist, die ganze Herrlichkeit zu vernichten. Ich will nicht all die Kunstwerke beschreiben, welche ich an diesen verschiedenen Orten sah, obwohl für den Naturforscher dort überall eine Fülle von Anregung ausgestreut ist. Ich will nur versuchen den Eindruck eines Raumes zu schildern, welcher mit dem ganzen Raffinement dieser vergänglichen Kunst geschmückt ist.

Die Gebäude, welche ich oben erwähnte, sind alles weitläufige eingeschossige Häuser; lange Reihen von niedrigen Zimmern und Gängen werden manchmal von einer hohen Halle unterbrochen, welche zu Audienzen, für irgendwelche feierliche Staatsaktionen oder für rituelle Zwecke dient. Hier nur hat die Architektur einige Gelegenheit, sich zu betätigen. Doch beschränkt sie sich meist auf wirkungsvolle Ausgestaltung der Dachsilhouette, auf gute Verhältnisse des Unterbaues und eine schöne Anordnung von Holzsäulen an der Fassade und im Innern der Halle. Mit Ausnahme der aus glasierten Ziegeln bestehenden Dachbedeckung ist der ganze Bau aus Holz aufgeführt.

Stets wirken die Schloßbauten auf unser Auge nüchtern, prunklos und unscheinbar.

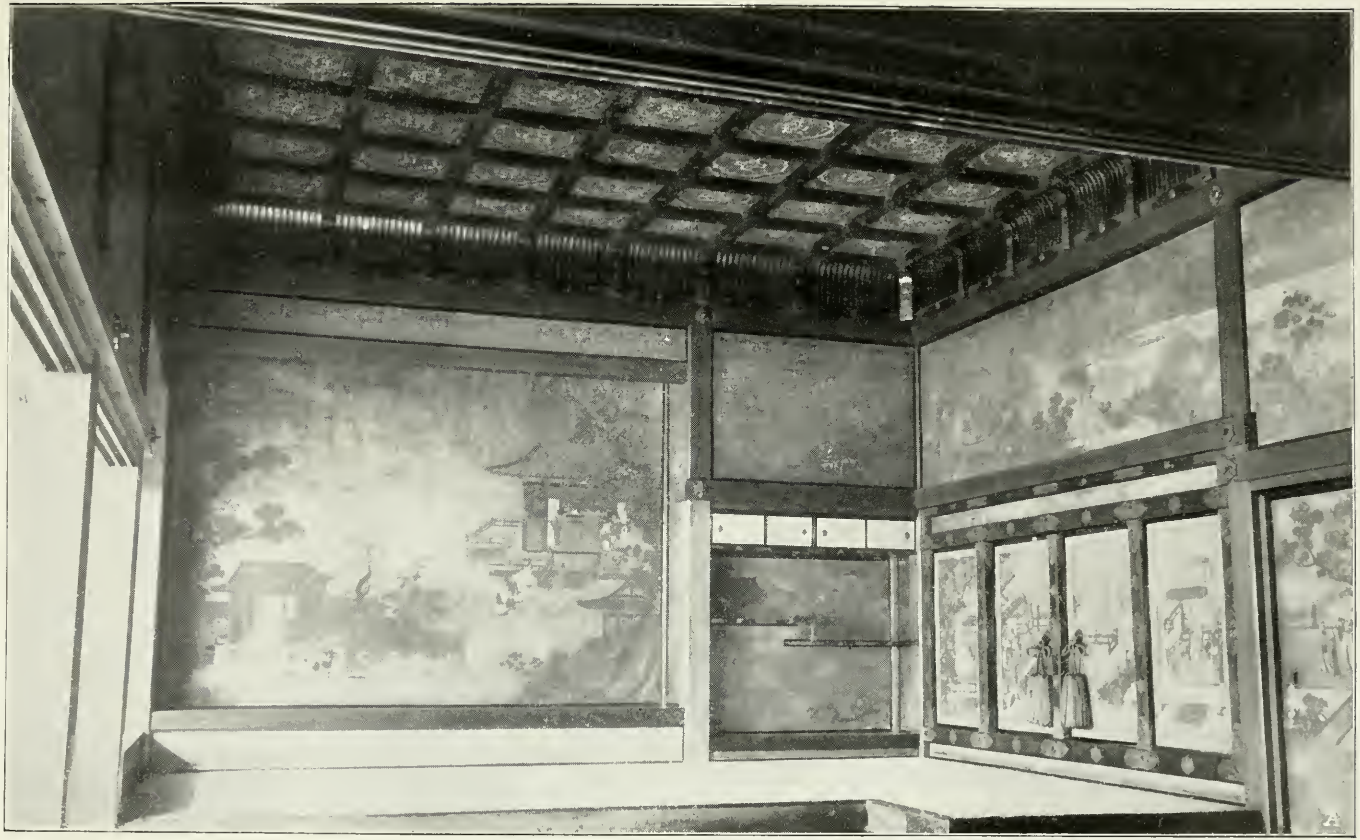
Treten wir in das Innere eines Schlosses oder einer Abtei, so haben wir meist zunächst eine lange Flucht von Gemächern zu durchwandeln, welche nur von einer Seite beleuchtet sind, indem die gleichen Schiebwände mit Papierfenstern, wie sie in allen japanischen Wohnhäusern angewandt sind, das gedämpfte Tageslicht eintreten lassen; und zwar ist hier meist die Wand in ihrer ganzen Ausdehnung als Fenster benutzt. Wenn alle Schiebwände zugeschoben sind, befinden wir uns in einem kleinen Zimmer, dessen Boden entweder mit weichen Matten oder parkettartig mit geglättetem Holz belegt ist. Die Schiebwände reichen nicht bis an die Decke empor, sondern über dem Rahmen, in welchem sie sich bewegen, ist ein durchbrochener Raum, die Ramma, zwischen der Schiebwand (Fusuma) und der Decke freigelassen. Durch die Ramma kann zwar die Luft hindurchstreichen, aber die Öffnung ist durch wundervolle Schnitzereien ausgefüllt. Vögel und Blumen bilden die Hauptmotive dieser Holzskulpturen, welche Kunstwerke ersten Ranges sind. Wilde Gänse, Störche, Paeonien, Chrysanthemen, Schwertlilien findet man in den mannigfachsten Kombinationen zu Ornamenten vereinigt, welche einem sehr reinen und verfeinerten Geschmack ihre Entstehung verdanken; hier erblicken wir nichts von Bizzarerie und Extravaganzen. Und das gleiche gilt von den Decken der Räume; meist sind sie als Kassettendecken konstruiert und mit stilisierten Ornamenten oder geschnitzten Blumen und Blattwerk ausgeschmückt. Die gleiche Reinheit und Mäßigung wie

Zwischen Tor und Wall eines Daimyoschlosses.
(Nach einem Farbenholzschnitt aus der Serie der 47 Ronins von Hiroshige).

die Formen zeigen die Farben; es sind kraftvolle Zusammenstellungen häufiger als zarte Kombinationen von gebrochenen Tönen, was wohl auf eine geschickte Berechnung des Lichteinfalls zurückzuführen ist. Auffallend ist auch, mit welcher Überlegung Glanzlichter und tiefste Schatten bei all diesen Holzskulpturen verteilt sind. Wie so oft bei den japanischen Ornamenten dürfen wir die künstlerische Leistung hier direkt mit guten Werken der italienischen Renaissance vergleichen. Sehr viele von diesen Kassettendecken und von diesen Holzskulpturen sind für den unbefangenen Beobachter gar nicht ohne weiteres als Werke von ostasiatischem Ursprung zu erkennen. Vielmehr sind sie in der Reinheit ihres Geschmacks zeitlos und ohne besondere Merkmale der Rasse, welche sie geschaffen hat.

Echt japanisch ist aber die Stimmung, welche uns zwischen den Fusumas umgibt; ja um den ganzen Reiz des intimen Raumes zu genießen, müssen wir uns nach der Art der Japaner auf den Boden niederlassen; dann erst sind unsere Augen in dem richtigen Abstand von den Kunstwerken, welche die Wände bedecken. Das diffuse und etwas dämmerige Licht, welches durch die Papierfenster als vollkommenes Seitenlicht eindringt, ist für die volle Wirkung notwendig. Die Schloßaufseher machen für die Fremden vielfach die Schiebfenster auf; das ist sicherlich notwendig, wenn man sich Details der Technik ansehen, wenn man die Schnitzereien der Rammas und die Metallbeschläge der Fusumas genauer betrachten will; die feine Stimmung des Raumes wird aber durch das direkte Tageslicht gestört.

Schon die feine Vergoldung, welche den Grund für die meisten Wandmalereien bildet, verträgt nur das milde Licht der Papierfenster oder bei Nacht die Beleuchtung durch Laternen. Dies Gold erinnert nicht an den Goldgrund der alten europäischen Malerei, sondern an das Gold der Miniaturen; es hat einen ganz eigenartigen Reiz. Blickt man vom Boden aus zu den Wänden hin, so schimmern sie selbst an trüben Tagen, als läge ein milder Sonnenschein auf der dargestellten Szene. Diejenigen Wandbilder, welche unserem Geschmack am meisten zusagen, stellen einzelne Pflanzen und Tiere oder Landschaften dar und rühren meist von Künstlern der Kanoschule her, während die an die chinesische Herkunft der japanischen Malerei erinnernden Genreszenen uns mehr von ethnographischen und historischen Gesichtspunkten aus interessieren. Jeder Raum ist



Prachtzimmer im Nishi-Hongwanji-Kloster in Kioto.

in seiner gesamten Ausschmückung ein Kunstwerk von eigenem Reize.

Bambuszweige mit Sperlingen, welche auf ihnen spielen, Sträuße von Chrysanthemen, Palmen, Kirschblüten, herbstliche Ahornzweige, Fasanen zwischen einigen Büscheln Gras, Tiger, welche sich zum Wasser zur Tränke begeben, Kiefernzweige, jedes dieser Motive ist einzeln für sich auf den Raum einer Wandfläche in flotter, sicherer Manier gemalt. Dadurch ist dem Goldgrund sein ganzer Effekt erhalten; nicht nur daß er durch die Farben der Malerei hindurchwirkt und deren Glanz steigert, sondern es ist ihm selbst ein großer Teil der Fläche gelassen, auf welchem die Phantasie des Beschauers im Spiel des wechselnden Lichtes zu den Kompositionen des Künstlers in jeder Stimmung einen anderen Himmel, eine andere Landschaft, ein weites Meer, Wolkenbildungen und Wogen hinzudichtet.

Es ist sehr schwer, mit Worten eine richtige Vorstellung von der künstlerisch vollendeten Wirkung dieser Räume zu geben, jedenfalls stellen diese Dekorationen für unsere Auffassung den Gipfelpunkt der eigenartigen Leistungen dar, welche die Kunst in Japan erreicht hat. In Kioto sieht man ein, daß die japanische Kunst weit unterschätzt werden muß, wenn sie nach ihren exportfähigen Erzeugnissen beurteilt wird.

Eine Eigentümlichkeit zeichnet die japanische Kunst vor derjenigen der meisten Nationen und Kulturen aus: es ist dies das bewußte Stilisieren. Der Künstler sucht speziell in der hohen Kunst nicht den dargestellten Gegenstand, die Landschaftsstimmung, die Menschengestalt, das Tier möglichst naturgetreu wiederzugeben, sondern er sucht durch eine vereinfachte Ausdrucksform auf einem bewußt gewählten Umweg dieselbe Empfindung in unserer Seele wachzurufen, welche das natürliche Objekt hervorgerufen haben würde.

Der von dieser Methode, welche ja im Grunde genommen jeder Kunst zugrunde liegt, vorausgesetzten Empfänglichkeit für die Suggestion bestimmter Vorstellungen ist in der japanischen Bildung ja seit jeher vorgearbeitet worden. Schon die geringe Anzahl der von der Kunst dargestellten Motive trägt dazu bei. Wir brauchen nur einen Japaner beim Bewundern eines Kunstwerks oder einer schönen Szenerie zu beobachten, um zu erkennen, daß er dabei mit Hilfe der Phantasie sich in eine be-

sondere Stimmung hineinversetzt; sein Anteil, seine persönliche Mitarbeit am Genuß ist eine relativ große.

So genießt er z. B. die Schönheit seiner Gärten. In den kleinen Landschaftsgärten, welche fast jedes Haus besitzt, ist eine ganze Fülle von Romantik enthalten. In den Schlössern und Klöstern sind meist große Weiher mit Inseln, Brücken und Pavillons, welche sich im Wasser spiegeln, von Baumgruppen,

See im Garten des Kinkakuji-Tempels in Kioto.

künstlichen Hügeln und Blumenpflanzungen umgeben. Fast nie fehlt ein rauschendes Wasser; und wenn der Vollmond in diese kleine Wildnis blinkt, erlebt der echte, gebildete Japaner die höchsten Wonnen raffinierten Naturgenusses. Was hier in den Schloßgärten im großen erreicht ist, das versucht aber fast jeder Japaner in seinem Hausgärtchen in kleinem Maßstab. Auch hier fehlt nie der Teich, in welchem die Schwertlilien sich spiegeln können, in dessen Wasser ein bronzener Kranich steht, um dessen Beine bizarr geformte Goldfische schwimmen. Bemooste Tuffsteine bilden die Hügel und Berge, engen Wasserläufe ein und geben ihnen Gelegenheit, sich in Kaskaden herabzustürzen. Und damit die geträumte Stimmung nicht durch die

Verschiedenheit der Maßstäbe zerrissen werde, sind die Bäume dieses künstlichen Gebirgslandes in zwerghafter Kleinheit gezüchtet. Die Japaner, von deren Fähigkeiten als Gärtner ich schon früher gesprochen habe, verstehen auch die Kunst Bäume der verschiedensten Arten im Wachstum so zu beeinflussen, daß sie zwerghaft klein bleiben. Trotzdem haben solche Pflanzen die gleichen Formen, als wenn sie in der freien Natur unbehindert gewachsen wären. Nur durch zu geringe Ernährung und Entziehung der Feuchtigkeit, außerdem durch sorgfältige Beschneidung werden diese Pflaumen- und Kirschbäume, Kiefern und Ahorne in ihrer Kleinheit erhalten; wird die sorgfältige Pflege versäumt, so wachsen die Zwergbäume aus und werden so, wie ihre Brüder im freien Wald.

Japanerin Zwergbäumchen begießend.
(Nach modernem Farbendruck.)

Das bewußte Stilisieren beim japanischen Künstler setzt nicht etwa voraus, daß er nicht die Fähigkeit besäße, die Natur getreu zu kopieren. Im Gegenteil! An vielen Werken der Kleinkunst können wir sehen, daß diese Fähigkeit in Japan bis zur Vollendung gediehen ist. Von diesem Gesichtspunkt ist die Kleinkunst und das Kunstgewerbe in Japan für den Naturforscher besonders interessant. Alle die Kraniche aus Bronze und anderen Metallen, welche im Garten und im Haus des Japaners uns so oft in die Augen fallen, sind Beispiele von dem Können auf diesem Gebiet. Ganz entzückend gut gemacht sind die Kleinbronzen, welche Langusten, Krabben, Schnecken, Fische darstellen. Manche von ihnen sind in allen Einzelheiten so gut durchgeführt, daß man die dargestellten Tierarten ohne Mühe bestimmen kann. Diese naturalistischen Darstellungen sind aber nur die Vorstufe zu den besten Leistungen, welche die Naturobjekte in stilisierter Auffassung wiedergeben. Die Stilisierung hat deshalb einen so hohen Kunstwert, welcher das Werk für

Bewegliche Krabbe aus Bronze; als Sesarma haematocheir d. H. bestimmbar.

alle Kulturkreise verständlich und genießbar macht, weil sie auf einer sehr exakten und tiefgehenden Kenntnis des dargestellten Tiers oder der Pflanze beruht. Die Japaner kennen die Tierwelt ihres Landes und Meeres ganz ausgezeichnet und sind gewohnt sie fast noch mit der Sinnenschärfe eines Naturvolkes zu beobachten. Daher sind vor allen Dingen die Bewegungen der Tiere in den naturalistischen wie in den stilisierten Darstellungen der Natur in der vollkommensten Weise nachempfunden. Man kann kaum ein anderes Wort wählen, um richtig die eingehaltene Mitte zwischen sklavischer Nachahmung und sachgemäßer Übertragung zu kennzeichnen.

Die Naturbeobachtung der japanischen Tierdarsteller steht in einem Punkte sicherlich höher als diejenige ihrer westlichen Kunstgenossen: die schnellen, rasch vorübergehenden Bewegungen der Tiere sind mit staunenswerter Geschicklichkeit gesehen und wiedergegeben. Wenn wir die Farbenholzschnitte japanischer Künstler daraufhin ansehen, so können wir eine Unmenge von Beispielen finden: Die Wildenten, welche sich zur Wasserfläche niederlassen, der Zug der Kraniche, der Eisvogel, der von seinem Aste niedertaucht, die im Wasser schwimmenden Fische usw. Bei all diesen Bildern fällt uns auf, mit welcher Schärfe die Silhouette erfaßt ist, und wenn wir bei manchen Bewegungen, welche stark von den bei uns konventionellen Darstellungen abweichen, mit Momentphotographien vergleichen, so erkennen wir, daß der japanische Maler lange vor der Erfindung der photographischen Apparate die Bewegungen richtig gesehen hatte. Ich habe mehrmals Beobachtungen gemacht, welche dafür sprechen, daß der Japaner vorübergehende Erscheinungen in der Natur viel rascher wahrnimmt als wir. Ich glaube, daß für das Verständnis der darstellenden Künste der verschiedenen Rassen die Kenntnis ihrer Sinnesorgane sehr wichtige und interessante Aufschlüsse bringen könnte. Der Japaner scheint über eine sehr

rasche Leitung in den Nervenbahnen vom Sinnesorgan zum Zentralnervensystem und von diesem zum Bewegungsapparat zu verfügen. Dafür ist uns seine Kunst mit ihren Momentaufnahmen von Tierbewegungen ebensowohl ein Beweis, wie die Schießleistungen ihrer Artillerie auf bewegter See, wie ihre Fechtweise und ihre Art zu ringen.

Doch dies nur nebenher! Sehr merkwürdig ist es, daß meist die Bewegungen der Säugetiere viel ungeschickter wiedergegeben sind. Dies hat vielleicht darin seinen Grund, daß viele Säugetiere weniger leicht und gut beobachtet werden können, und ferner darin, daß sich bei ihnen die Bewegung in der Silhouette nicht so vollkommen ausspricht, also weder so schnell erfaßt, noch in der Flächendarstellung ohne Schattenwirkung verständlich ausgedrückt werden kann. Es ist ferner sehr bemerkenswert, daß alle Tiere, welche nicht häufig oder gar nicht von den Japanern lebend beobachtet werden können, in einer viel unvollkommneren Weise dargestellt sind: die Tiger, Löwen, Elefanten.

Von all diesen in der Kunst verwerteten Tier- und Pflanzenformen der Natur sah ich in Kioto mehr, als ich vorher im ganzen Lande vor Augen gehabt hatte. Dieselben Motive wiederholen sich speziell im japanischen Kunstgewerbe sehr vielfach: dieselben Tiere, dieselben Pflanzen kehren in unendlich vielen Kombinationen immer wieder. Das geübte Auge des japanischen Kunstkenners wird ihnen ebenso immer wieder neue Reize abgewinnen, wie wir es tun, wenn wir die unzähligen Madonnen, Susannen, anbetenden Hirten, die Darstellungen von Liebespaaren, von Adam und Eva, der Venus, des Parisurteils immer wieder bewundern können. In feinen Abänderungen werden im japanischen Kunstgewerbe dieselben Motive wiederholt: in Seide gestickt, in Email auf den Cloisonnéevasen gegossen, in Bronze auf Vasen gearbeitet, in Holz, in Silber und in Porzellan. Jedesmal finden wir die Art der Darstellung in besonderer Weise dem Material des Gegenstandes angepaßt. So kommt es, daß wir bei einigem Verständnis in der Kunst der Japaner den gleichen Reichtum der Darstellungen erkennen wie in unserer eigenen Kunst.

Diese Erkenntnis und die Bewunderung des technischen Könnens der japanischen Künstler sollen uns zwar gerecht machen in der Beurteilung ihrer Kunst als Kulturleistung; wir

sollen aber durch sie nicht zu einer Überschätzung geführt werden, welche in einer Nachahmung ihrer Arbeitsweise endigt. Die Kunst ist zu sehr die Blüte der gesamten Kultur eines Volkes, um sich auf eine andere Unterlage ohne Schaden aufpfropfen zu lassen.

Wer je einen japanischen Maler bei der Arbeit gesehen hat, der weiß, daß der psychische Vorgang, welcher der Entstehung des Werkes vorausgeht, ein ganz anderer sein muß als bei der Mehrzahl unserer Künstler. Nach mannigfachen Vorbereitungen und nach einer sehr großen Konzentration macht der japanische Maler sein Werk innerhalb eines sehr kleinen Zeitraumes fertig. Dabei baut er das dargestellte Objekt durchaus nicht organisch auf, sondern verfährt mit einer von praktischen Gesichtspunkten geleiteten Routine. Diese Art des Arbeitens ist nicht nur für den Künstler, sondern für die ganze Nation charakteristisch. Innigkeit, Seele, der ganze Reichtum eines Lebens, wie wir ihn in den Bildern unserer großen Künstler finden, kann auf diese Weise seinen Ausdruck in einem Kunstwerk kaum jemals finden.

Von der hohen Kunst der Japaner, von Malerei, Skulptur und Baukunst ist kein bedeutender Einfluß auf die europäische Kunst zu erwarten. Um so größer ist derjenige des Kunsthandwerks schon gewesen, und er wird sicherlich sich in der nächsten Zeit noch viel stärker ausprägen. Wenn dieser Einfluß bei uns nur ein Durchgangsstadium erzeugt, und wenn er in der Hauptsache von guten japanischen Erzeugnissen ausgeht, so wird er ein segensreicher sein können. Denn er wird den Sinn für edles Material, für einfache Formen und sorgfältige Arbeit wieder heben, welcher bei uns, die wir infolge der raschen Vermehrung ein Volk von Emporkömmlingen sind, verloren gegangen ist.

Dem Auge und Gemüt bietet die japanische Kunst aber bei weitem keinen Ersatz für unsere europäische Kunst, wenigstens nicht für den Europäer. Sie fordert von uns, um in ihre Feinheiten einzudringen, ebensoviel Hingebung und Studium, wie unsere Gothik; aber selbst bei vollkommener Kenntnis wird sie nicht imstande sein, in unserer Seele so viele verwandte Stimmungen anzuregen als die Gothik. Derjenige wird die größte und dauernde Freude an der japanischen Kunst haben, welcher sich in ihrer Beurteilung von einem verfeinerten Europäergeschmack leiten

Kurtisane in reich gesticktem Kleid mit einem Knaben als Begleiter.

(Nach einem Farbenholzschnitt von Toyokuni 1768—1825.)

läßt. Denn auch dann findet er noch genug des Bewunderungswerten. Es ist das auffallendste Kennzeichen der japanischen Kunst, welches sie vor derjenigen der meisten exotischen Völker unterscheidet, daß sie in Linien und Formen, Farben und Stimmungen, Material und Bearbeitung, Motiven und Maß so vielfach mit unserem Geschmack übereinstimmt. Wir können viele ihrer Produkte ohne jede Vorbereitung schön finden, weil die Darstellungen natürlich und maßvoll sind. Dagegen gibt es auch eine große Menge von Kunstwerken, welche die Japaner sehr hoch stellen, welche wir aber, solange wir natürlich urteilen, ablehnen, und welche wir erst dann verstehen, wenn wir tief in das Geistesleben des Volkes eingedrungen sind.

Wenn man in Kioto die Werkstätten des Kunsthandwerks durchwandert, so erkennt man mit Bedauern an allen Enden die Anfänge des Verfalls. Die alten Vorbilder werden mit viel geringerer Sorgfalt nachgebildet wie früher, und die neu entstehenden Werke stehen tief unter dem Niveau der guten alten Zeit. Man kann zwar an einzelnen Stücken erkennen, daß die alten Fähigkeiten noch vorhanden sind, aber sie werden nicht mehr geübt, weil sie nicht mehr bezahlt werden. Auch in Japan hat sich, speziell in diesen Zentren des Kunsthandwerks, die Lebenshaltung geändert, die Ansprüche der Menschen sind gestiegen, die Menge der Bevölkerung ist ungeheuer gewachsen. Dabei sind die niederen Stände natürlich viel rapider gewachsen als die höheren. In der Masse des Volkes geht allmählich die Tradition des guten Geschmackes verloren. Schon habe ich in japanischen Häusern jämmerliche Öldruckbilder die Stelle der alten Kakemonos einnehmen sehen! Die Mäcene unter den Daimyos sind viel seltener geworden; der europäische Import und seine japanischen Nachahmungen verdrängen die schönen Gebrauchsgegenstände des Alltags durch Emailgeschirr, Glas, Gußeisen, und vor allem verdirbt die Fabrikation für den europäischen und amerikanischen Markt das Niveau der Leistungen.

Mich verfolgte in allen Geschäften, welche ich besuchte, ein eigentümliches Schicksal: ich sah mir stundenlang all diese kunstvollen damaszierten und tauschierten Metallwaren, die Bronzen, die Silber- und Elfenbeinarbeiten, die Cloisonnéevasen, die Satsuma-Porzellane an, und jedesmal brachte der betreffende Händler mir erst ganz zum Schluß diejenigen Stücke, die mir wirklich gefielen. Es waren einzelne wundervolle Gegenstände,

deren Arbeit in keiner Weise den Einfluß der Massenfabrikation erkennen ließ. Dafür waren aber auch die Preise für einen gewöhnlichen Sterblichen unerschwinglich hoch. Die gute Arbeit kann also noch geliefert werden, sie wird aber nur noch in ganz beschränktem Maße ausgeführt, weil es an den Käufern fehlt.

Daibutsu in Kioto.

Schlimmer sieht es bei der hohen Kunst aus; von den modernen Malereien habe ich früher schon einiges gesagt, moderne große Skulpturen sieht man kaum; die paar Denkmäler, welche in Tokio und in anderen Städten den bedeutenden Männern der Gegenwart errichtet wurden, sind entweder von Europäern gemacht oder von Japanern genau nach europäischen Mustern gefertigt. Auch die Kleinplastik der Gegenwart steht tief unter derjenigen der Vergangenheit. Die Bronzen, welche von den amerikanischen und europäischen Touristen so gern gekauft werden, stehen auf einer bedenklich tiefen Stufe. In Anlehnung an mittelmäßige Pariser Bildhauerarbeiten, welche nur leicht japanisiert werden, entstehen da Arbeiten von einer haarsträubenden Geschmacklosigkeit, welche kaum eine Spur der alten sorgfältigen Behandlungsmethoden am Material erkennen lassen, welche aber

nichtsdestoweniger teuer bezahlt werden. Viele von ihnen haben durch mißverstandene Auffassung von Formen und Bewegungen für unser Auge entschieden etwas obscönes bekommen.

Große Plastiken, welche sich mit den alten messen könnten und ähnliche künstlerische Tendenzen verfolgen, werden kaum versucht. Geschieht es einmal, wie in Hyogo, wo ein moderner Daibutsu aus dem Jahr 1891 steht, so haben wir es mit minderwertigen Nachahmungen der alten Vorbilder zu tun. Solche wunderbare Werke, wie der große Daibutsu von Nara, werden zwar von dem Volk noch allgemein verehrt und bewundert, aber die gebildeten Japaner zwingen sich förmlich, kein Interesse für sie zu haben, und damit fehlt den Künstlern die wichtigste Anregung zur Schaffensfreude. Der Eindruck der besten japanischen Plastiken, der großen Daibutsus, auf uns Europäer ist ein

Steinbild eines Rindes im Tempel Kitano Tenjin in Kioto.

sehr eigenartiger. Trotz allen fremdartigen und bizarren Beiwerks wirken sie ehrwürdig und mächtig. Und speziell in Nara, wo die Statue in einem engen Tempelraum riesengleich emporragt, wird der Eindruck durch die weihevolle Dämmerung und den Lichteinfall noch bedeutend gesteigert. So seltam es sich anhören mag, ich hatte diesem japanischen Bildwerk gegenüber eine Ahnung von der Wirkung, welche die riesengroßen, archaisti-

schen Athene- und Zeusstatuen der griechischen Tempel gehabt haben müssen.

Überhaupt, man findet sich in Japan öfter an Griechenland erinnert, als man glauben sollte; oder vielleicht mehr noch an die Zeit und Kultur, welche durch Pompeji repräsentiert wird. Doch ich will mich vor der Abschweifung hüten, welche die Durchführung eines solchen Vergleiches mit sich bringen würde.

Von den größeren Werken aus Bronze und Stein sind mir außer den Daibutsus und den großen Glocken eine Anzahl von vortrefflichen Tierplastiken aufgefallen. In dem Tempel Kitano Tenjin in Kioto finden sich im Vorhof viele Tierdarstellungen, welche sich durch Stil und Arbeit auszeichnen, und welche auch auf unser Auge einen durchaus befriedigenden Eindruck machen. Etwas bizarrer, mehr an den Geschmack der Rokokozeit in Europa erinnernd, sind die Hirschfiguren in Nara; Hirsche und Rehe haben ja seit jeher für die Künstler eine Verführung dargestellt, sie in etwas gezierten Stellungen abzubilden.

Auch die Architektur hat im heutigen Japan keine Fortschritte zu verzeichnen gehabt; die öffentlichen Gebäude wurden mit den Einrichtungen und Verwaltungssystemen, welche sie beherbergen sollten, aus Europa herübergenommen. Tempel wurden nicht allzuviele neu gebaut; einige von ihnen zeugen allerdings davon, daß das religiöse Leben in Japan eine viel größere Bedeutung besitzt, als wir nach den Berichten der Reisenden gewöhnlich annehmen und als uns die studierten Japaner glauben machen wollen. Der neue Higashi Hongwanji Tempel in Kioto ist erst im Jahre 1895 vollendet worden, und zwar ist er aus freiwilligen Beiträgen der Gläubigen gebaut worden. Es ist dies ein buddhistischer Tempel; seine Errichtung kostete mehrere Millionen Mark. Nicht nur diese Geldsumme, sondern fast das ganze Baumaterial wurde von den Anhängern Buddhas geschenkt. Die mächtigen Holzsäulen wurden mit Hilfe von dicken Seilen aufgerichtet, welche jetzt noch im Tempel aufbewahrt werden. Und diese Seile sind fast das wunderbarste an dem ganzen Tempel: sie sind ganz und gar aus Frauenhaaren gefertigt. Wer sich nur ein wenig in der japanischen Literatur umgesehen hat, weiß welchen Wert die japanischen Frauen auf den Besitz ihres Haares, ihres wichtigsten Schmuckes, legen. Und hier haben Tausende von Japanerinnen aus gläubigem Enthusiasmus ihr Haupthaar geopfert.

Im allgemeinen berichten die Kenner des Landes, daß in Japan das religiöse Leben sehr schwach entwickelt sei. Die Tempel seien nur bei Festlichkeiten stark besucht, eigentliche Andachten selten, die Beter vorwiegend Frauen und Kinder, von den Männern nur Angehörige der niederen Stände. Das muß während der Kriegszeit anders gewesen sein; ich sah buddhistische und shintoistische Tempel gefüllt von betenden Männern und Frauen, ich sah sogar mehrmals Leute, welche weinend beteten. Auch sah man oft in buddhistischen Tempeln Soldaten, welche in den Krieg hinausziehen sollten, sich einer feierlichen Zeremonie, vielleicht einer Einsegnung, unterziehen.

Die ungeheuren Dächer und die geringe Entwicklung der Fassade lassen die großen buddhistischen Tempel selten zu einer bedeutenden Wirkung kommen. Das Innere der neuen Tempel zeichnet sich durch geschmacklose Altargeräte, eine Menge goldglänzenden Plunders aus, welcher an die barocke Ausstattung katholischer Kirchen in Europa in bedenklicher Weise erinnert.

Von einer ganz eigenartigen Schönheit ist dagegen das Innere der Gedächtnistempel, welche stets von shintoistischen Priestern verwaltet werden, obwohl sie ursprünglich wie die Männer, zu deren Gedächtnis sie errichtet sind, buddhistisch waren. Wir haben früher schon in Sendai einen solchen Tempel kennen gelernt. Die schönsten Gedächtnistempel in Japan sind diejenigen in Nikko und die Shibatempel in Tokio, die Mauso-

Straße in Nara.

Tempelgebäude in Nara.

leen der großen ersten Shogune aus der Tokugawa-Dynastie. Speziell die Shiba-Tempel sind Muster der geschmackvollsten altjapanischen Innendekoration. Goldlack, schwarzer Lack, Bronze und dunkle Holzschnitzereien vereinigen sich da zu einem Effekt, der ebenso eigenartig, malerisch, groß und prächtig ist, wie etwa der Eindruck des Innern von S. Marco in Venedig.

Inmitten der Häuser einer Stadt machen die japanischen Architekturen meist einen ganz geringen Eindruck; ihren wahren Reiz entfalten sie aber überall da, wo sie in der Natur errichtet sind, wo sie mit der umgebenden Natur zu einem einheitlichen Bild zusammenfließen. Das gilt von den Tempeln in Nikko, in Ise, von den schönsten Tempeln in Kioto: Chionin, Kinkakuchi u. a. und vor allem auch von der heiligen Stadt Nara. Dort ist ein Tempel neben dem andern im Grün der Kiefernwälder auf den Hügeln und an ihren Abhängen erbaut. Der eine spiegelt seine Dächer in einem dunkelgrünen Gewässer, der andere schaut vom Rande der Hügel weit ins Land hinaus, ein dritter ist in ein schattiges Waldtal eingeschlossen. Alle sind sie ihrer Umgebung so schön eingefügt, daß man sie kaum an einen andern Ort versetzt denken kann. Die rote Farbe der meisten Säulen und der grünliche Ton der Dächer harmoniert wundervoll mit dem Grün der Wälder.

Nara ist auch wieder einer von denjenigen Orten, wo man sehen kann, wie eng die japanische Kultur mit der Natur des Landes verknüpft ist. Behaglich wandern die Pilger unter den uralten Bäumen, in andächtiger Stimmung die schöne Natur und die von den Ahnen geschaffenen Heiligtümer bewundernd, während die zahmen Hirsche in Rudeln zu Hunderten sie umspielen. Tiere, Pflanzen, die schöne Landschaft und die von den Menschen geschaffenen Kunstwerke gehören aufs engste zusammen, und sie erscheinen auch alle aufs engste verbunden mit den beiden Religionen des Landes, dem Shintoismus und dem Buddhismus.

Der Zusammenklang aller dieser Elemente bewirkt es, daß Nara mit seinen Tempeln einen unauslöschlichen ästhetischen Eindruck hinterläßt; dieser Eindruck, welchen fast jeder der in der freien Natur gelegenen Tempel in höherem oder geringerem Grade macht, ist kaum zu analysieren und wird von dem Europäer, welcher nur die Bilder oder Photographien der Tempel sieht, kaum verstanden werden können.

Wenn ich auch alle diese Stätten hauptsächlich zu dem Zweck durchwandelte, um die alte Kultur auf mich wirken zu lassen, so konnte ich doch nicht verhindern, daß meine Augen immer wieder von Gegenständen gefesselt wurden, welche gerade dem Naturforscher besonders auffallen müssen. Ich habe so oft in diesen Kapiteln die enge Verknüpfung der neuen und alten Kultur mit der Natur hervorheben müssen — nicht nur weil ich als Naturforscher diese Beziehungen besonders deutlich sehen mußte und infolgedessen schildern wollte, sondern weil sie jedem Beobachter sich aufdrängen. Und weil ich damit bei meinem eigensten Gebiet wieder angelangt bin, will ich zum Schluß noch einiges von denjenigen Tieren mitteilen, welche mit der Kultur des Landes die engsten Beziehungen haben, von den Haustieren.

Mit den Chinesen und Malaien haben die Japaner die Vorliebe für Haustiere gemein, auch für solche Haustiere, welche keinen für den Lebensunterhalt wichtigen Ertrag liefern, sondern aus Freude an ihrer Schönheit oder Absonderlichkeit gezüchtet werden. Von den ursprünglich einheimischen Tieren haben sie allerdings außer Mäusen, Ratten und einigen Käfigvögeln nur den Hirsch gezähmt. Dieses reizende und graziöse Wild finden wir in allen Gegenden des Landes an heiligen Stätten gepflegt und gehegt. In Nara, in Kinkwasan u. a. O. wird der Pilger

von großen Herden der schönen Tiere umschwärmt, welche ihn um Futter anbetteln; alte Weiber verkaufen kleine Kuchen, welche die Tiere begierig fressen; hat man die Hirsche gefüttert, so folgen sie einem in langem Zuge auf den Waldwegen nach. Der japanische Hirsch oder Shika (Cervus Sika T. et S.) ist ein kleines Tier, etwas größer als ein Damhirsch, aber erheblich kleiner als ein Edelhirsch. Die schön geformten Geweihe bilden nie mehr als acht Sprossen aus; damit steht der Sika in der Mitte zwischen den südasiatischen Rusaarten, welche nur sechs Sprossen aufweisen, und dem Edelhirsch und Wapiti, welche in seltenen Fällen ja 30 bis 40 Enden erreichen können. Zur Zeit meines Aufenthaltes in Nara waren alle Hirsche geweihlos; man hatte ihnen die stolzen Kronen vor der Brunstzeit abgesägt, damit sie mit den sehr scharfen Spitzen die Pilger nicht verletzen, da sie zu dieser Zeit wie alle Hirsche sehr aggressiv sind. Nach den von mir mitgebrachten Schädeln und Geweihen scheint es, als seien in Japan verschiedene Unterarten des Cervus Sika nachweisbar. Wenigstens konnte ich die Exemplare von Kagoshima und diejenigen von den Goto-Inseln deutlich untereinander und von den aus der Gegend von Nikko stammenden

Shika-Hirsch in Nara.
(Cervus Sika T. et S.)

unterscheiden. Diese Unterarten sind freilebende Tiere, nicht etwa vom Menschen gezüchtete Rassen; denn die Hirsche sind nicht zu echten Haustieren, sondern nur wie auch unsere Hirsche an manchen Orten zu zahmem Parkwild geworden.

Man sollte meinen, daß die Liebhaberei für die Tierwelt und die genaue Beobachtung der Lebensgewohnheiten der Tiere das Volk der Japaner zur Tierzucht ganz besonders geeignet machte. Trotzdem gab es in Japan zur Zeit der Eröffnung des Landes für den Westen keinerlei blühende Tierzucht; im Gegensatz zu dem hochstehenden Ackerbau lag die Viehzucht vollkommen danieder. Zum Teil hing das ja wohl mit dem Buddhismus zusammen; aber das kann wohl kaum die einzige Ursache gewesen sein. Vielmehr wird der Umstand einen bedeutenden Anteil an dieser Erscheinung haben, daß das hauptsächlich am Meeresstrand wohnende Fischer- und Seefahrervolk der Einwanderer eine Wirtschaftsform besaß, welche weder für den Ackerbau noch für die Gewinnung von Fleischnahrung eine höher entwickelte Viehzucht verlangte.

Neuerdings ist die Viehzucht in aufsteigender Entwicklung begriffen, wozu die Förderung durch die Regierung wesentlich beiträgt. Die besten Zuchttiere werden importiert, um die Rassen zu verbessern, und es sind schon viele gute Resultate erkennbar. Von den Erfolgen der Pferdezucht konnte ich nicht viel sehen; denn das beste Material war selbstverständlich auf dem Kriegsschauplatz. So sah ich denn vorwiegend Pferde von alter Zucht, welche zu der in Nordasien allgemein verbreiteten Rasse des Mongolenpferds gehören. Es ist dies ein kleines, struppiges, störriges Pferd, welches eine große Neigung zum Galloppieren zeigt; offenbar ist es viel mehr geeignet zum Tragen von Lasten als für die Verwendung als Reittier. Die Zugpferde, welche ich bei den Bauern in der Umgebung von Tokio sah, schienen mir vielfach schon gemischtes Blut zu besitzen, wie die Abbildung auf S. 298 auch zeigt. Bei den alljährlich in Yokohama veranstalteten Rennen bemerkt man alle möglichen importierten Rassen, vor allem Australier und mongolische Ponys.

Die in Japan von altersher gezüchteten Rinder dienten fast ausschließlich als Pflug- und Lasttiere. Sie gehören zu einer mit den südasiatischen Zebus nahe verwandten Rasse. Ich habe schon früher erwähnt (S. 303), daß die Verwendung der Kuhmilch neuerdings immer mehr in Aufnahme kommt. Zu diesem

Zweck werden importierte Rassen gezüchtet, und zwar sieht man sowohl einfarbige Tiere als auch Fleckvieh. Von letzterem sah ich sehr schöne Exemplare bei Miyanoshita. Aber man findet noch nirgends die Anzeichen einer ausgiebigen Viehzucht; weder die Ebenen im Norden, noch die Gebirge im Süden des Landes sind von Viehherden belebt. Die Härte der Weidepflanzen ist kein Hindernis für die Zucht; denn die Zusammensetzung der Pflanzendecke würde sich auf den geeigneten Böden unter dem Einfluß der weidenden und düngenden Tiere rasch ändern.

Sehr selten habe ich in Japan Schweine gesehen. Vor allem habe ich vergebens nach dem angeblich japanischen Maskenschwein gefragt; die Angabe, daß diese Rasse aus Japan stamme, ist sicherlich falsch, das Tier ist jedenfalls aus Südchina nach Europa gebracht worden. Im Gegensatz zu den Chinesen, welche fast nur Schweinefleisch essen und das Rindfleisch verschmähen, lieben die Japaner das Schweinefleisch nicht besonders; infolgedessen gibt es wenig Schweinezucht im Lande.

Die Hunde sind in Japan in zwei Hauptformen vertreten; ein großer Hofhund macht sich bei jeder Wanderung dem Fremden unangenehm bemerkbar. Er ist trotz seines wilden und lärmenden Gebahrens ein feiger Gesell, der vor einer drohenden Bewegung schleunigst ausreißt. Eine kleine sehr zierliche Schoßhundrasse hat schon längst die Aufmerksamkeit der Züchter auf sich gelenkt. Ein reiches englisches Ehepaar reiste mit mir auf dem „Prinzen Heinrich“ einzig zu dem Zweck nach Ostasien, um sich eine Anzahl dieser kleinen Hunde mitzunehmen. Wie ich

Knotenschwanzkatze.

später hörte, sind ihnen sämtliche mitgenommenen Exemplare unterwegs eingegangen.

In dem ratten- und mäusereichen Land ist naturgemäß die Katze ein ebenso beliebtes als häufiges Tier. Am meisten sah ich langschwänzige Katzen, doch ist, in Mitteljapan wenigstens, die Knotenschwanzkatze in jedem Dorf zu finden. Sie wird ganz besonders geschätzt und hauptsächlich als Luxustier gehalten. Für unser Auge sieht eine solche kurzschwänzige Katze unvollkommen und plump aus. Die Rasse verdankt offenbar einer „Mutation" im Sinn von de Vries ihre Entstehung. Der knollenartige Anhang, welcher die Stelle des Schwanzes einnimmt, enthält eine verkürzte, spiralig eingekrümmte Schwanzwirbelsäule. Die Verbreitung der schwanzlosen Katzen ist sehr eigenartig. In Europa kennt man eine Knotenschwanzkatze nur von der Insel Man; in Asien wird eine der japanischen sehr ähnliche Form bei den Malaien der Halbinsel Malakka und Sumatras gezüchtet.

Der japanische Hase (Lepus brachyurus Temm.) ist ein dem Kaninchen in manchen Punkten ähnliches Tier. Trotzdem ist er von den Japanern nicht gezähmt worden, und erst an importierten Kaninchen hat sich die Zuchtleidenschaft bei den Japanern entwickelt.

Enten, Tauben und Hühner sieht man ziemlich viel; ich konnte wiederholt die schöne chinesische Mandarinenente auf den Teichen und auf den Gräben, welche die kaiserlichen Schlösser umgeben, erkennen. Die Hühnerrasse ist überall, wo ich hinkam, auffallend gleichmäßig; die Hähne sind klein, mit niedrigen Beinen, einem langen Kopf und großem starkgezackten Kamm. Der Schwanz ist lang und besteht aus schönen Sichelfedern.

Weiß und rotbraun sind die vorherrschenden Farben des Gefieders; viele Exemplare sind durch einen wunderschönen Goldglanz ausgezeichnet, doch sah ich auch rein weiße Hähne. Schnabel und Füße sind stets gelb. Die Rasse wird auch bei uns unter dem Namen der „Yokohamas" gezüchtet.

Die schönste Zierrasse des Hühnergeschlechtes, die langschwänzigen Hähne oder Phönixhähne sind das auffallendste Produkt der japanischen Geflügelzucht. Man hält sie fast ausschließlich als Käfigvögel, und zwar sowohl in rein weißen, als auch in bunten Exemplaren. Man erkennt sofort ihren Zusammenhang mit den gewöhnlichen „Yokohamas." Ich sah Exemplare mit

einem Schwanz von fast zwei Metern Länge; die Tiere saßen auf Stangen und waren mit Schnüren festgebunden, so daß sie nicht auf den Boden springen konnten, wo sie ihren schönen, weichen Schwanz verstoßen hätten. Die Japaner schätzen diese Tiere außerordentlich hoch, und es wurden von mir Preise von 60 bis 200 Yen für ein Stück verlangt.

Zwei Haustiere übertreffen in Japan alle anderen an Verbreitung: es sind dies die Goldfische und die Seidenraupen. In den Weihern der Tempel, der Schlösser, der Parks, in den Gräben, in den kleinen Tümpeln jedes Hausgartens treffen wir die vielgestaltigen Zuchtrassen der Goldfische an. Die goldfarbene Abart der Karausche (Carassius auratus L.) ist ebenso ein Produkt des Ostens wie unser gemeiner Karpfen. Seit alter Zeit wird der Goldfisch in China gezüchtet, und wie bei allen anderen Haustieren sind hier durch künstliche Zuchtwahl eine Menge von Rassen entstanden. Diese Rassen sind zum Teil von einer so bizarren Ausbildung und von so malerischer Form, daß sie auch bei uns eine große Beliebtheit als Zierfische genießen.

Für den biologischen Theoretiker sind die Kulturformen des Goldfischs sehr interessant und wichtig, daher wollen wir uns ein wenig mit ihnen beschäftigen. Mir fiel an all den ostasiatischen Rassen ein wichtiger Gegensatz zu den bei uns beliebtesten Zierfischen auf. Während bei uns die Zucht in den Aquarien die Hauptrolle spielt, halten die Chinesen und Japaner ihre Goldfische in Teichen oder hölzernen Becken. Immer sind die Wasserbehälter so eingerichtet, daß man die Tiere von oben sieht; vielfach sind kleine Balustraden über das Wasser hinausgebaut, auf denen hockend man die Fische füttern und die Schönheit ihrer Formen und Bewegungen bewundern kann. Damit hängt es wohl zusammen, daß die meistbewunderten Rassen ihre auffallendsten Merkmale beim Anblick von oben zeigen, während man bei uns diejenigen Formen bevorzugt, welche von der Seite betrachtet besonders auffallend oder schön aussehen. Theoretisch interessant ist es nun, daß der Effekt der Zuchtwahl mit dieser Tendenz übereinstimmt; mit andern Worten, daß der Mensch immer aus den Tieren das machen konnte, was er wollte.

Ich werde nie meinen Besuch bei dem Goldfischhändler in Tokio vergessen, allein wegen des malerischen Bildes, welches ich bei dieser Gelegenheit genießen konnte. Es war spät abends

geworden, bis ich an jenem Tage in die entlegene Straße kam, wo dieser bei den Japanern sehr berühmte, von Fremden aber kaum jemals besuchte Züchter wohnte. Meine Rikscha hielt vor einer Bretterwand, welche den Hof des rückwärts gelegenen kleinen Hauses gegen die Straße abschloß. Als ich den Türklopfer in Bewegung setzte, kam aus dem Hintergrund des Hofes auf klappernden Holzsandalen jemand über die Steinplatten herangeschlürft, ein junges Mädchen schob die Torflügel auseinander

Riukin (japanische Goldfischart).

und fragte unter tiefen Verbeugungen nach meinen Wünschen. Als mein Begleiter Tsuchida ihr sagte, daß wir Goldfische kaufen wollten, ließ sie uns in den Hof hinein, eilte voraus, um Licht zu machen, und benachrichtigte den Hausherrn von unserm Besuch.

Beide Seiten des Hofs waren von Bassins eingenommen, welche aus Holzbrettern zusammengefügt waren; in dem klaren Wasser schwammen Tausende von Goldfischen herum: goldene, feuerrote, silbrige, schwarze und gefleckte. Und alle Formen waren vertreten, große und kleine, dicke und dünne; Rassen mit

kleinen Flossen und solche mit im Wasser wogenden Schleierschwänzen.

Der Hof war eng und dunkel; steil umgaben ihn von allen Seiten die Wände der Nachbarhäuser; denn wir waren mitten in der großen Stadt. Von oben schauten die blinkenden Sterne herab. Licht fiel in den Hof nur durch die Papierfenster des erleuchteten Hauses, welche sich in dem Wasser der Becken spiegelten. Und nun trat der Züchter aus dem Hause hervor, mit einer Laterne an einem langen Stab, und nachdem er mich begrüßt hatte, begann er die gewünschten Fische herauszufangen. Das war ein entzückend schönes Bild, wie der Mann und die beiden Mädchen in ihren malerischen Gewändern sich über das Wasser beugten, von untenher beleuchtet von dem orangefarbenen Licht der Papierlaterne. Geschickt fingen sie die gewünschten Rassen aus dem Wasser heraus, ein Tier nach dem andern: mit raschem Blick das gute Zuchtresultat von dem weniger guten unterscheidend. Die Fische plätscherten im Wasser, der Lichtschein huschte über alle die blinkenden Rücken hin und verfolgte sie bis in die äußersten Ecken ihrer Behälter.

Ich ließ mir Exemplare der wichtigsten Rassen herausfangen und zeichnete mir auf, was mir der Züchter von ihnen zu berichten wußte.

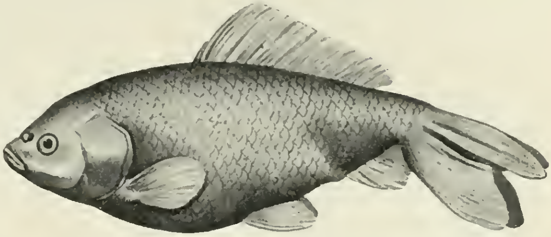
Die Japaner unterscheiden drei Hauptformen des Goldfisches: die japanische, die koreanische und die Liu-kiuform. Innerhalb dieser drei Hauptformen gibt es eine Menge von Rassen, welche durch unzählige Übergänge miteinander verbunden sind. Innerhalb jeder der drei Hauptformen kann man Parallelrassen unterscheiden, welche zwar im Bau des Körpers ohne weiteres als Angehörige einer der Hauptformen erkennbar sind, welche aber untereinander in der Beschaffenheit der Flossen usw. übereinstimmen.

Die japanische Hauptform[28]) hat einen schlanken Körper und erinnert im allgemeinen an die bei uns gezüchteten gewöhnlichen Goldfische. Wir wollen sie mit dem japanischen Namen „Wakin" bezeichnen.

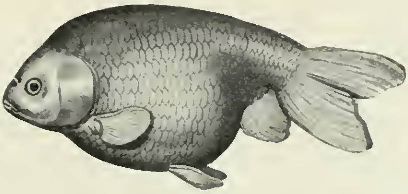
Die koreanische Hauptform, „Maruko" genannt, hat einen außerordentlich kurzen Körper, der manchmal kugelig wird (Eierfisch). Meist fehlt die Rückenflosse vollkommen. Oft ist der Kopf mit seltsamen Auswüchsen der Haut, Knollen u. dgl. bedeckt.

Die Liu-kiuhauptform oder „Riukin“ hat einen ovalen Körper mit rundem Bauch. Die Rückenflosse ist meist gut ausgebildet, die Schwanzflosse sehr lang.

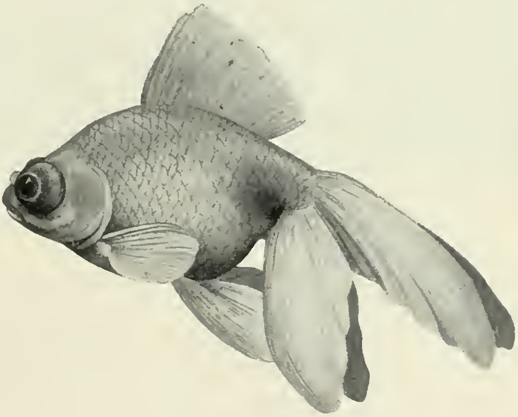
Nach den Überlieferungen der Japaner waren die Goldfische ursprünglich in Japan nicht heimisch, sondern wurden in historischer Zeit aus China, ihrer Heimat, eingeführt; und zwar wurden nach der Annahme von Watasē zuerst die „Wakin“ importiert, später von Korea die „Maruko“ und von den Liu-kiu-Inseln die „Riukin“, welche beiden Rassen man dann von den früher eingeführten „Wakin“ unterschied, indem man zu jener Zeit letztere für einheimisch hielt und sie infolgedessen durch den Namen („Japanische Rasse“) von den später eingeführten, deren Heimat man genau kannte, unterschied.



Wakin, mit Doppelschwanz.



Maruko, mit doppelter Schwanz- und Afterflosse.



Riukin, mit doppelter Afterflosse, vierlappiger Schwanzflosse, Teleskopaugen, Kopfhöckern usw.

Aber auch heutzutage noch vermögen die Züchter jederzeit aus den Wakin die Maruko und Riukin zu züchten. Und durch geschickte Zuchtwahl erzeugen sie eine schier unübersehbare Fülle von verschiedenen Formen dieser drei Haupttypen.

Ein Blick auf unsere Abbildungen zeigt uns, daß diese Gold-

fische sich in einem wesentlichen Punkt von allen bekannten Fischen unterscheiden. Während die Fische sonst, wie alle Wirbeltiere, nur zwei Paare von Extremitäten, ein vorderes, die Brustflossen, ein hinteres, die Bauchflossen, besitzen, sind hier die sonst immer unpaar angelegten Schwanzflossen doppelt; auch die Afterflosse ist bei dem abgebildeten Wakin und Riukin doppelt, während sie bei dem Maruko einfach ist.

Ich kann hier natürlich nicht auf die Bauverhältnisse dieser Tiere im einzelnen eingehen; Skelett, Muskeln, Blutgefäße, Nerven besitzen ja bei ihnen in den verdoppelten Flossen eine ganz eigenartige Verdoppelung, welche für theoretische Betrachtungen eine große Wichtigkeit hat. Ich will nur mit wenigen Worten andeuten, welche ungeheure Formenmannigfaltigkeit innerhalb der drei Hauptformen vorkommen kann.

Bei jeder der drei Hauptformen kann die Schwanzflosse sowohl einfach, als auch von unten ein wenig gespalten, als auch bis oben hin gespalten, aber am oberen Rand noch verwachsen, also dreilappig, oder schließlich ganz gespalten, also vierlappig sein. Die Analflosse kann entweder einfach sein oder vorn einfach und hinten doppelt, oder vorn doppelt und hinten einfach, oder schließlich ganz doppelt sein. Und alle diese verschiedenen Formen der beiden Flossen können nicht nur in verschiedener Vollkommenheit auftreten, sondern ganz beliebig miteinander kombiniert sein.

Dazu nun die Variabilität der Farben, die Größenverschiedenheiten des Körpers und der einzelnen Flossen, die Auswüchse auf dem Kopf und auf den Flossen, die Größe und Struktur der Schuppen und schließlich die Größe und der Bau der Augen! Alle Variationen aller dieser Teile können beliebig miteinander kombiniert sein; daraus folgt, daß sich schier unzählige Rassen von Goldfischen züchten lassen.

So ist z. B. das Bild des Riukin auf S. 387 nach einem Exemplar angefertigt, welches folgende Merkmale zeigte: Nach dem Körperbau ist es ein Riukin mit sehr hoher Rückenflosse; er war schwarz und rot gepfleckt; die Analflosse war vorn verwachsen und hinten verdoppelt; die Schwanzflosse war vollkommen verdoppelt, er besaß also den Yotsuo-wo, den Vierlappenschwanz; diese Lappen waren lang, er war also ein Schleierschwanz. Seine Augen traten auf kegelförmigen Skleren weit aus dem Kopf heraus, es waren sogen. Teleskopaugen, das Tier ein Teleskopfisch, und schließlich war die Nasen-

gegend mit beulenartigen Höckern bedeckt. Unsere Aquarienfreunde nennen ein solches Tier einfach einen Teleskop-Schleierschwanz. Wie sehr müßte man diesen Namen verlängern und modifizieren, wenn man alle eigentümlichen Rassencharaktere, welche in diesem merkwürdigen Geschöpf kombiniert sind, durch ihn ausdrücken wollte.

Die zahlreichen Eier, welche irgend eines dieser Goldfischweibchen erzeugt, geben sehr verschiedengestalteten Nachkommen den Ursprung, indem nur ein Bruchteil den Eltern vollkommen

Teepflanzungen bei Kioto.

ähnlich ist, während die Mehrzahl der Stammform, also dem einfachen Wakin, mehr oder weniger ähnelt. Infolgedessen muß der Züchter immer eine sehr sorgfältige Auslese üben.

Während die zahlreichen Rassen der Goldfische nur aus Freude an ihrem Aussehen gezüchtet werden, ist die Zucht der Seidenraupen zu einem der wichtigsten Erwerbszweige in Japan geworden. Es ist erwähnenswert, daß man mit dem Import von erprobten Seidenraupenrassen des Auslandes keine sehr guten Erfahrungen gemacht hat. Das feuchte Klima von Japan wird von den meisten ausländischen Rassen, die ja in der Regel aus trocknen Ländern stammen, nicht vertragen. So hat man sich

denn daran gemacht, die einheimischen Rassen durch sorgfältige Zucht zu veredeln und dabei schon sehr gute Resultate erzielt.

Ein Haustier aus dem Insektenreich habe ich in Japan sehr selten gesehen; es ist dies die Honigbiene, welche relativ wenig gezüchtet wird. In den Gegenden am Meer habe ich sie vollkommen vermißt.

In den winterlichen Dezembertagen konnte ich sie bei Kioto auch nicht erwarten; denn es war bitter kalt und von den Bergen wehte ein schneidender Wind herab. Die Dörfer im Gebirge waren tief im Schnee verhüllt, und die schlanken Bambusschäfte beugten sich unter ihrer Schneelast. Und doch konnte man nicht recht an den Winter glauben, wenn man um die Mittagsstunde in einem windstillen Garten weilte. Da blühten die Kamelien, und die Pflaumenbäume zeigten schon schwellende Knospen. Zwischen den winterkahlen Bäumen gab es so viel immergrünes Gesträuch, weithin dehnten sich die grünschimmernden Teepflanzungen. In wenig Wochen, wenn die Tage länger werden, kann es hier mit einem Schlage Frühling sein.

In Kiushiu war es schon erheblich wärmer als auf Honshiu; Nagasaki lernte ich nun auch im Winterregenwetter kennen. Trotz des trüben Himmels und der vereinzelten Schneegestöber war es hier viel weniger winterlich als im Kinai. Zwar standen die Talgbäume (Rhus succedana L.) kahl in den Feldern, der Wald war braun und blattlos. Aber noch ehe ich zu Schiffe stieg, um das Land zu verlassen, sah ich den ersten Pflaumenbaum seine süßduftenden Blüten entfalten.

SIEBZEHNTES KAPITEL.

ABSCHIED VON JAPAN. DIE GELBE GEFAHR.

Können wir uns überhaupt vornehmen, ein Volk und eine Kultur, wie sie in Japan uns entgegentreten, zu verstehen, wir Deutsche, die wir das Herz Europas bilden? Wir, deren eigene Kultur eine Quintessenz all dessen darstellt, was echt europäisch und „westlich“ ist? Wie sollen wir in die Seele eines asiatischen Volkes blicken können, welches noch dazu den äußersten Pol Asiens bildet? Nein, wir können uns freilich nicht einbilden, daß wir die Japaner in ihrem ganzen Wesen jemals so begreifen werden, wie wir die Italiener, die Franzosen, die Engländer begreifen, welche jahrhundertelang mit uns gemeinsam nach den gleichen Idealen gestrebt haben. Ein Rest bleibt schon beim Studium dieser Völker unverstanden, wie viel größer muß er bei einem Volke sein, dessen Entwicklung von Anbeginn eine divergente Richtung eingeschlagen hat! Alle Männer, welche ihr Leben dem Studium der japanischen Kultur gewidmet haben, geben zu, daß sie an gewissen Punkten Halt machen mußten; diejenigen, welche am tiefsten in die Seele dieser Nation eingedrungen sind, haben diese Schranken am stärksten empfunden.

Aber sollten nicht gerade wir Deutschen die Fähigkeit haben, bis zu jenen Schranken vorzudringen? Wenn wir das Herz von Europa sind, so sollten wir auch das große, fühlende Herz bleiben, welches alles, was in der Welt Erhabenes, Schönes und Edles existiert, zu verstehen und in sich aufzunehmen sucht. Wir sollten uns nicht verleiten lassen, den gleichen Fehler zu begehen, den andere Nationen schon oft begangen haben, ein Volk herabzusetzen und überkritisch zu beurteilen, weil es unseren Plänen Schwierigkeiten bereitet, und weil es für unsere eigene Entwicklung an manchen Orten der Erde unbequem und hinderlich

ist. Warum soll man nicht bekämpfen, im Wettbewerb stehen und dennoch bewundern können?

Eines sollte uns Deutsche ganz besonders befähigen, für die Japaner — trotz aller Verschiedenheit der Kulturen — Verständnis zu entwickeln: es ist dies die Ähnlichkeit der Schicksale. Auch wir stagnierten in mittelalterlichen Zuständen, als Anstöße von außen uns zur allmählichen Entwicklung eines einheitlichen Nationalstäates verhalfen. Als wir erstarkten, galten auch wir als eine Gefahr für die anderen Staaten, waren beneidet, angefeindet und doch zugleich umworben, wie jetzt die Japaner. Das sollten wir bedenken, wenn wir bei unsern Zukunftsplänen das, was die Japaner erreicht haben, gebührend berücksichtigen wollen.

Man hört und liest jetzt in Europa so viel von der „gelben Gefahr", und der Siegeslauf der Japaner hat auch diese Phrase wieder in aller Leute Mund gebracht. Einer spricht und schreibt sie dem anderen nach, und kaum einer ist sich recht klar, was er damit meint. Viele denken mit leichtem Gruseln an einen neuen Mongoleneinfall in Europa und sehen im Geiste unsere Kultur von einer wilden, ungekannten Barbarei weggeschwemmt. Eine solche Vorstellung ist Torheit: solange die asiatischen Stämme Barbaren sind, vermögen sie gegen die europäische Kultur nichts auszurichten. Und wenn sie keine Barbaren sind, so handelt es sich höchstens um einen Kampf zweier Kulturen, in dem man immer hoffen darf, daß die bessere siegen wird. Die Chinesen und Japaner sind tatsächlich weit entfernt von Barbarei, sie sind hochbegabte und zivilisierte Völker. Und wenn nun eines von diesen Völkern so zielbewußt seine Macht entfaltet, wie es die Japaner seit einigen Jahrzehnten tun, so muß es wohl denjenigen bange werden, welche die Schwäche der meisten europäischen Staaten durchschauen. Wenn uns nun das Wachstum Japans mit Besorgnis für unsere eigene Zukunft erfüllt, so müssen wir versuchen, zunächst einmal die Eigenschaften kennen zu lernen, welche die Japaner zu einem gewichtigen Faktor in der Geschichte der Gegenwart machen. Und da nützt es nichts, wie es in Amerika und Australien üblich ist, im Volke eine genaue Kenntnis von den Fehlern und Lastern der Ostasiaten zu verbreiten. Man wird dann zwar leichter durch die Parlamente Zwangsmaßregeln gegen sie bewilligt erhalten. Für den großen Kampf der Völker aber ist es von der allergrößten Bedeutung,

daß wir die Vorzüge und Tugenden eines Gegners kennen. Wären die Russen von der Tüchtigkeit der Japaner genau unterrichtet gewesen, und hätten sie nicht die seit Jahrzehnten herkömmlichen Phrasen über die Japaner nachgebetet, sie wären in ihrer Politik vorsichtiger gewesen und wären jetzt nicht so schmählich unterlegen.

Auch wir werden mit den Japanern zu kämpfen haben; hoffentlich wird dieser Kampf ein Wettkampf auf kulturellem Gebiet, ein friedlicher Streit bleiben. Aber auch für diesen ist die genaue Kenntnis von hohem Wert, und somit ist es Bürgerpflicht, seine Erfahrungen der Allgemeinheit zugänglich zu machen, zumal wenn sie von den Urteilen der Mehrzahl abweichen.

Die Meinungen eines einzelnen sind immer durch seine persönlichen Erlebnisse beeinflußt. So kommt es, daß die meisten Kaufleute eine schlechte Meinung von den Japanern haben, infolge ihres Verkehrs mit den japanischen Kaufleuten und Maklern, so kommt es, daß ein Gelehrter, welcher nur mit den besten Klassen des Volkes in Berührung kommt, ein allzu günstiges Urteil über das Volk sich bilden muß. Nur aus vielen sachlich erörterten Urteilen läßt sich ein gerechtes Bild eines fremden Volkes zusammensetzen. Daher habe ich in diesem Buch meine Erlebnisse und Eindrücke, so wie sie auf mich wirkten, niedergelegt. Und weil ich glaube, daß eine Erörterung aller der Fragen, welche mit den Tugenden und Fehlern der Japaner zusammenhängen, für die öffentliche Meinung in Deutschland nützlich ist, so versuche ich es, beim Abschied von Japan meine Meinung von der Bedeutung, welche der japanische Staat und das japanische Volk im Wettbewerb mit den andern Nationen besitzen, in kurzen Worten zusammenzufassen. Ich will es als Naturforscher tun, nach den Gesichtspunkten, welche für einen Biologen sich aus dem Vergleich der übrigen Organismenwelt mit der Menschheit ergeben.

Die Rolle, welche das Individuum in der Weltanschauung des Japaners spielt, ist eine ganz andere als in unserem Kulturkreis. Das Volk hat sich die Auffassung des Buddhismus ganz zu eigen gemacht, daß der einzelne Mensch nur eine vorübergehende Daseinsform ist. Das Bleibende ist für den Japaner die Familie und der Staat. Durch diese Grundanschauung ist die Handlungsweise jedes einzelnen beeinflußt; es ist eine für den Staat überaus nützliche, fundamentale Tatsache. Sie muß

den Naturforscher außerordentlich interessieren, da sie zu ganz ähnlichen Erscheinungen führt, wie wir sie im Leben der Tiere, speziell auch der sozialen Tiere wahrnehmen: auch da gilt das Leben des Individuums nichts, es wird jederzeit geopfert, wenn die Erhaltung der Art dadurch gewährleistet wird.

In der Menschheitsgeschichte sehen wir stets die beiden Tendenzen miteinander kämpfen: die soziale mit der individualistischen. Die Verfassung der Tokugawaperiode stellte eine extreme Ausgestaltung des sozialen Prinzips dar, während in der gleichen Epoche in Europa der Individualismus sich immer entschiedener ausbildete.

Die Grundlage der Sittlichkeit in Japan, das Lebensideal für das ganze Volk, war in dem Sittenkodex des Samuraistandes enthalten; und dieser basierte auf der echt orientalischen vom Buddhismus und den alten chinesischen Weisen beeinflußten Weltanschauung.

Wie im Organismenreich Ausnahmeerscheinungen in der Regel untergehen, ohne die Art, welcher sie angehören, zu beeinflussen, so war auch in der Staatsform des mittelalterlichen Japan kein Raum für die Entwicklung außergewöhnlicher Persönlichkeiten. Es ist eine der auffälligsten Erscheinungen in Japan, daß die große Mehrzahl der Männer sehr homogene mittelmäßige Begabungen besitzt. Jeder, welcher die neuere Entwicklung Japans verfolgt, ist erstaunt darüber, daß es immer Konsortien von Männern sind, welche Unternehmungen durchführen, nicht einzelne starke Individualitäten. Japan, wie es heutzutage sich darstellt, ist das gegebene Land für die oligarchische Republik. Die Regierung hat gut daran getan, die Anfänge einer sozialdemokratischen Organisation vor einigen Jahren mit starker Hand zu unterdrücken; denn die sozialistischen Ideen würden in Japan einen ungemein fruchtbaren Boden finden.

Überall finden wir im Lande noch die Spuren von kommunistischen und sozialistischen Einrichtungen, welche die Bewohner eines Dorfes oder die Angehörigen eines Berufszweiges miteinander verbinden. Und der vielfach noch existierende nahe Zusammenhang der so verbundenen Individuen durch Verwandtschaft oder Adoption weist uns auf die Entstehung dieser Wirtschaftsformen aus einem ursprünglichen Familienverband hin.

Der Sinn für die Zusammengehörigkeit und für das der Allgemeinheit Nützliche bringt die vortreffliche Disziplin und

Organisation hervor, welche ich in früheren Kapiteln oft hervorgehoben habe. Diese Unterordnung des einzelnen macht den Behörden die Durchführung großer, wichtiger Maßregeln leicht. Sie macht den Staat stark gegen alle von außen kommenden Gefahren.

Der Stolz, der Ehrgeiz und der Enthusiasmus der Menge macht sie zu einem ungeheuer wuchtigen Werkzeug in den Händen einer zielbewußten Regierung. In der Begeisterung ist der Japaner zu einer Anspannung seiner Leistungsfähigkeit begabt, welche man den schwachen Körpern nicht zutrauen sollte.

Und vor allem eine Eigenschaft, welche jetzt noch der Masse des Volkes eigen ist, muß die japanische Nation zu einem gefährlichen Gegner für jeden europäischen Staat machen: es ist dies der Spartanismus der Lebensführung. Die Abhärtung, Körperübung und Genügsamkeit des Durchschnittsjapaners geht weit über das hinaus, was irgend eine der europäischen Nationen aufzuweisen vermag.

Das sind die wichtigsten Tugenden der Japaner; wenn diese erhalten bleiben, so muß mit der fortschreitenden Entfaltung seiner Hilfsquellen, mit der rapiden Zunahme seiner Bevölkerung Japan ein drohender Konkurrent auf politischem und wirtschaftlichem Gebiet für alle anderen Nationen werden.

Dürfen wir aber annehmen, daß diese Eigenschaften des Volkes sich wirklich bewahren lassen, und finden wir nicht vielmehr, daß die altangestammten Fehler der Rasse die Tugenden zu überwuchern beginnen?

Unzweifelhaft sind die wichtigsten Tugenden bei den Japanern nicht durch Naturnotwendigkeit vorhanden, sondern durch die jahrhundertelange Erziehung den Menschen aufgeprägt. Der heitere Leichtsinn, die geringe Ausdauer und Lässigkeit, die Oberflächlichkeit sind sicherlich allgemein verbreitete Grundzüge des japanischen Charakters. Sie waren in dem alten System eingezwängt durch das Herkommen und die Sitten und hatten keine Gelegenheit sich im Leben der Allgemeinheit verderblich zu äußern. Staatsform und Herkommen machten die Lebensanschauungen der höheren Stände bindend für das ganze Volk. Jetzt aber, da die Masse immer mehr Einfluß gewinnt, da die niederen Stände in einem ganz anderen Verhältnis sich vermehrt haben als die höheren, und da mit unserer Kultur auch

unsere individualistische Anschauungsweise eindringt, gerät vieles ins Schwanken, was aus der alten Zeit überkommen war.

Mit der äußerlichen Annahme westlicher Einrichtungen und der Anfügung an ihr Staats- und Lebenssystem gelangten die Japaner auf die Höhe ihrer Macht: durch die neuen Methoden wurden ihre latenten Kräfte frei gemacht.

Jetzt kommen sie aber erst in ihre große Krise. Bis jetzt hat die neue Zeit an der inneren Struktur ihres sozialen Lebens noch nicht allzuviel verändert. Mit seinem modernen Hausrat lebt der Japaner in der Familie das alte Leben. Noch hängt er mit tausend Fasern am Althergebrachten. Und vorläufig scheint die Gefahr, daß er es im Stiche lassen wird, nicht allzu groß. Aber die Macht der Erziehung, welche ihn zu dem machte, was er heute ist, kann im Lauf der Zeiten vieles ändern.

Rathgen[29]) sagt mit vollem Recht: „Auffallend sind uns vor allem gewisse Widersprüche im japanischen Volkscharakter, wo uns verwegenste Romantik und platteste Nüchternheit, selbstaufopfernde Ritterlichkeit und berechnende Verschlagenheit, Zartgefühl und Grausamkeit schlecht vereinbar erscheinen. Mir scheinen diese tatsächlich vorhandenen Widersprüche sich in der Hauptsache daraus zu erklären, daß die ursprüngliche Naturanlage des japanischen Temperaments in einem gewissen Widerspruch steht zu der geschichtlichen Erziehung des Volkes."

Und dieser geschichtlichen Erziehung arbeitet das moderne Erziehungswesen in Japan bewußt entgegen. Es scheint, als ob jetzt schon eine Entfesselung der weniger guten Eigenschaften im Volk sich bemerkbar mache. Die Vorgänge beim Friedensschluß haben gezeigt, eine wie gefährliche Rolle für den Staat auch in Japan die von der alten Sitte nicht mehr gezügelte Masse zu spielen beginnt. Die alte Grundlage der Erziehung, welche auf der Religion, dem Ahnenkult, dem patriarchalischen Respekt beruhte, beginnt verloren zu gehen. Europa bringt den Japanern keinen Ersatz dafür; denn dem Christentum gegenüber verhält sich die große Mehrzahl der Japaner skeptisch und ablehnend.

So wird die von keiner Macht der Konvention mehr gehemmte Masse des Volks in den großen Handelsstädten, bei dem entzündbaren Temperament der Rasse zu einem gefährlichen Werkzeug in der Hand von Demagogen; von solchen ist es außerordentlich leicht zu beeinflussen, wenn sie der Eitelkeit des einzelnen schmeicheln.

So sehen wir denn im Gefolge der Segnungen, welche die westliche Zivilisation den Japanern gebracht hat, eine Anzahl von sehr gefährlichen Begleiterscheinungen auftauchen. Wer den Pöbel in den großen Städten Japans kennen gelernt hat, wird nicht zugeben wollen, daß „Demut statt Prahlerei, Zurückhaltung statt Herausforderung, Selbstaufopferung statt Egoismus, Nachsicht statt Heftigkeit und vollständige Unterordnung unter eine Autorität die Hauptzüge der japanischen Moral“ seien. Er wird behaupten, das Umgekehrte sei richtig.

In Wahrheit gilt aber diese Moral bei der Mehrzahl der Bewohner des Landes, bei der Bevölkerung der kleineren Städte und der Dörfer. Überall wo das alte Japan mit seinen Sitten noch lebendig ist, herrscht auch noch die alte Moral.

Nur wenn bei dem weiteren Vordringen der westlichen Zivilisation diese Grundlage der japanischen Kraft bei der großen Mehrheit des Volkes sich erhält, nur dann können wir für Japan eine große Zukunft erwarten. Fallen aber die alten Autoritäten, nimmt die Unsicherheit und Richtungslosigkeit im Leben der Nation zu, so wird sie bald im Innern mit ähnlichen Kämpfen beschäftigt sein wie die europäischen Staaten und wird sich nach außen nicht so rapid weiter entwickeln können. Wenn mit der westlichen Kultur der Individualismus in Japan einzieht und herrschend wird, so wird die Hauptquelle der Kraft und Macht der Nation zerstört!

Aus all dem folgt, daß in Japan alle Fähigkeiten und Möglichkeiten vorhanden sind, um das Land zu einem noch viel gewichtigeren politischen Faktor zu machen, als es jetzt schon ist, daß aber die Entwicklung hier noch viel unberechenbarer ist als bei irgend einem anderen Volk: einmal wegen des Charakters des Volks und dann wegen der Zerbröcklung der alten Grundlagen.

Was nun die Frage anbelangt, ob Japan in wirtschaftlicher Beziehung eine Gefahr für uns bildet, so kann ich darüber kein eigenes Urteil abgeben. Eine scharfe Konkurrenz für manche Zweige des Handels und der Industrie ist jetzt schon vorhanden. Diese Tatsache darf aber den Blick desjenigen nicht trüben, welcher die Verhältnisse im allgemeinen beurteilen will. Die besten Kenner sind der Ansicht, daß der Gesamtaufschwung des Ostens auch unserm Handel zugute kommen werde. Im Detail werde der englische Kaufmann speziell in China viel mehr von

der japanischen Konkurrenz zu leiden haben als der Deutsche. Wer sich für eine spezielle Darstellung dieser Verhältnisse interessiert, sei auf das schon zitierte Büchlein von Rathgen verwiesen. Dieser Autor ist der Ansicht, daß es keine „gelbe Gefahr“ auf wirtschaftlichem Gebiete gibt und belegt dies durch Zahlen.

Und in kultureller Beziehung suchen ja die Japaner mit allen Kräften Angehörige unseres Kreises zu werden; sie wollen uns keine mongolische Kultur oktroyieren. Was von ihrer Kultur in die unsrige übernommen werden kann, das wird nur nützlich und für die Entwicklung unsrer eigenen Rasse förderlich sein. Denn was wir an ihrer Kultur Tadelnswertes finden, sind ja meist nur Auswüchse der neueren Zeit, bedingt durch die Berührung mit dem Westen.

Ich sehe also bei genauer Überlegung keinen Grund, mir die Freude an dieser Nation, welche ich durch die Berührung mit ihren besten Ständen, mit den Gelehrten, Beamten, Offizieren, Bauern und Fischern schätzen gelernt habe, durch Zweifel und Beängstigungen nehmen zu lassen.

Für die nächste Zeit ganz sicher, vielleicht aber für die Dauer wird im äußersten Osten Asiens sich ein neues Kulturzentrum entwickeln, dessen Schicksale mit demjenigen der Völker Europas eng verknüpft erscheinen werden. Von Japan sehe ich keine „gelbe Gefahr“ kommen! Vielmehr glaube und hoffe ich, daß eine Fülle des Segens für uns von dort ausgehen wird.

Japan drängt sich mit Kraft in die erste Linie der wetteifernden Völker, an die Seite von England, Amerika und Deutschland. Als neuer Faktor muß es wie ein Ferment wirken.

Es wird Kampf und Wetteifer geben, und es wird der Mühe wert sein, mit einem begabten und begeisterten Volk zu wetteifern. Nur durch höhere Bildung werden wir siegen können, nur durch eine Ausnutzung der besten Kräfte der Nation. Und wie in England durch die Konkurrenz mit Deutschland ein frischer Zug ins öffentliche Leben gekommen ist, wie dort alle vaterländisch Gesinnten mit neuer Begeisterung daran arbeiten, Handel, Industrie, Gesetzgebung, Bildung der Nation, Schulwesen, Heer und Flotte auf ein höheres Niveau zu bringen, so muß es auch in Deutschland werden durch den edelsten Wetteifer der Völker.

Schwerer Kampf steht uns bevor; harte, gesunde Konkurrenz auf politischem, wirtschaftlichem und kulturellem Gebiet. Aber das brauchen wir ja. Wünschen das nicht alle besorgten Vaterlandsfreunde uns seit Jahren? Es wird ein Wind wehen, vor dem Byzantinismus, Bureaukratie, Kleinlichkeit im Leben und Handeln und allerhand Laster unserer Zeit verschwinden müssen, wenn wir bestehen wollen. Neue, große Aufgaben sind in die Welt gebracht worden durch den Aufschwung der nichteuropäischen Völker. Wir, die wir jetzt jung sind, werden keine Zeit haben, im Alter die Hände in den Schoß zu legen. Es wird eine Lust sein, zu leben. Und das nenne ich keine „gelbe Gefahr“.

ACHTZEHNTES KAPITEL.

CEYLON.

Dschunke bei Singapore.

In Regenwolken hatte ich Japan hinter mir gelassen, in der Yangtsemündung fror das Wasser der Sturzwellen zu Glatteis auf dem Verdeck unseres Schiffes. Aber schon eine Tagereise südlich von Hongkong konnte ich die Tropenkleider aus meinem Koffer hervorholen; in Singapore erlebte ich einen drückend heißen Weihnachtstag. Die Sehnsucht zog mich stark nach den Sundainseln, nach Sumatra, Java oder einer der anderen Inseln, wo so unendlich viel Probleme den Naturforscher erwarten. Aber noch fühlte ich mich nicht gesund genug, um einen Aufenthalt in diesen Gegenden zu wagen. Erst als mit der Küste von Ceylon die letzte Tropenstation vor mir auftauchte, konnte ich der Versuchung nicht widerstehen. Ich verließ in Colombo mit meinen Kisten und Koffern den gastlichen „Eitel Friedrich", und nachdem ich glücklich die Zollstation passiert hatte, pries ich meinen raschen Entschluß; denn Ceylon umfängt den Fremdling sogleich mit dem ganzen Reiz der Tropenwelt. Colombo, diese große Stadt

von 200000 Einwohnern, ist zum größten Teil unter hochragenden Hainen der schönsten tropischen Laubbäume verborgen. Wer einmal den Weg nach Mount Lavinia zurückgelegt hat, der weiß, warum die Tropenvegetation eine solche Anziehungskraft auf alle diejenigen, welche sie kennen, ausübt. Und dabei pulsiert durch Colombo das frische geschäftige Leben, welches die Engländer allen ihren Kolonien mitzuteilen verstehen. Wie schon so mancher Naturforscher, welcher in Ceylon seine Studien verfolgte, fand ich die freundlichste Aufnahme und hilfreiche Unterstützung bei Herrn John Hagenbeck, einem Bruder des berühmten Hamburger Tierhändlers, welcher in Colombo ein großes kaufmännisches Geschäft betreibt. Ich wohnte im Hotel, aber meine Arbeitsstätte richtete ich in dem großen Bungalow Herrn Hagenbecks ein. Dort konnte ich meine ganze Ausrüstung deponieren, in dem großen Hof gab es Platz genug, wo ich meine Ausbeute verarbeiten und verpacken konnte.

Am Meeresstrand.

Es war mir von vornherein klar, daß ich nur wenige Wochen im Lande würde verweilen können. Daher mußte ich mir einen wohlüberlegten Arbeitsplan entwerfen, um keine Zeit zu vergeuden. Im Sommer, als wir als Schiffbrüchige nach Pt. de Galle gekommen waren, hatte ich schon gesehen, daß hier für meine Absicht, das Leben und die Anpassungen der Tierwelt zu studieren, ein außerordentlich günstiger Boden war. Als ich damals nach dem Schiffsunglück meinen Fuß auf den festen Boden setzte, wäre ich am liebsten gleich in Pt. de Galle geblieben, um die

Lebensbedingungen der tropischen Meerestiere kennen zu lernen. Ringsum sah ich die Küsten von den vielgestaltigen Riffkorallen umsäumt, zwischen ihnen tummelte sich eine bunte Pracht von Tieren aus allen Gruppen. Und die Singhalesen mit ihren Auslegerbooten (Katamaran) machten den Eindruck von leidlich kühnen und geschickten Fischern und Seefahrern.

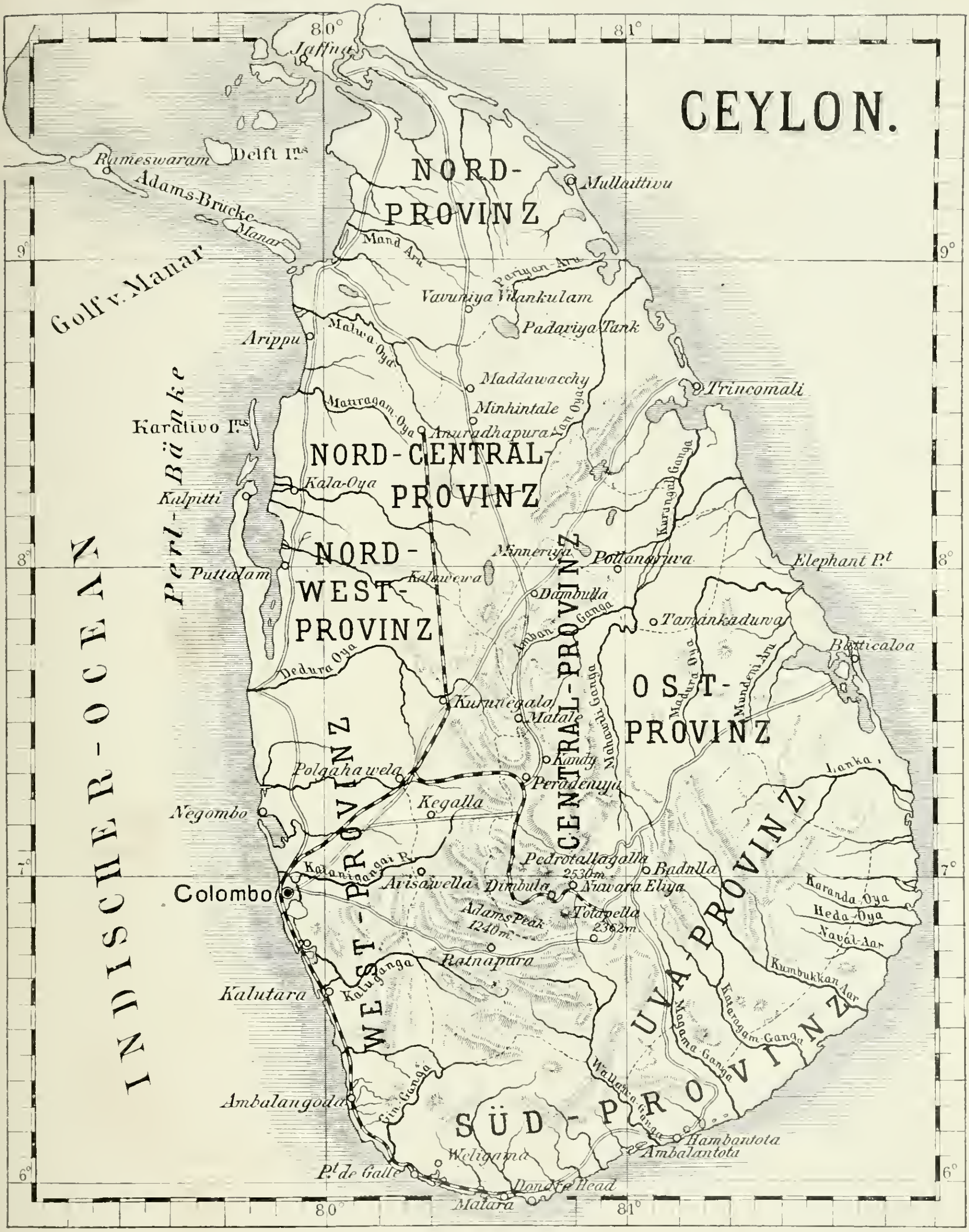
Ernst Häckel hat in seinen „Indischen Reisebriefen" eine farbenprächtige Schilderung von Pt. de Galle und seiner Umgebung entworfen. Meine ganze Arbeit wäre mir hier vorgezeichnet gewesen. Aber für meine zusammengeschmolzenen Mittel waren Meeresuntersuchungen zu kostspielig. Hier in den Tropen bot mir die Fauna des Landes nicht weniger anziehende Probleme in Hülle und Fülle. Einige Ausflüge in der Umgebung von Pt. de Galle hatten mir gezeigt, daß es ganz leicht war, einige von diesen Problemen in Angriff zu nehmen.

Der Aufbau der Insel Ceylon ist ziemlich einfach und leicht zu übersehen. Die Gebirge, welche man vom hohen Meer aus zuerst erblickt, ragen zu ziemlich bedeutenden Höhen empor. Sie sind im Zentrum des südlichen Teiles der Insel zusammengedrängt, während die Küstengebiete meist flach, selten etwas hügelig sind. Der ganze nördliche Teil der Insel ist eine tiefgelegene Ebene, aus welcher nur wenige isolierte Granitberge aufragen.

Die unendlichen Haine von Kokospalmen, welche die Westküste Ceylons mit einem graugrünen Saume einfassen, sind in der flachen Strandregion angepflanzt. Die Grenze zwischen dem leuchtend blauen Meer und dem Land wird durch den hellen Sandstrand und den weißen Schaum der Brandung bezeichnet. Nur an wenigen Stellen im Westen und Osten wird die Küste von Mangroven eingefaßt.

Die europäischen Bewohner von Colombo sehnen sich danach, manchmal auch andere Bäume als Kokospalmen zu sehen. Tatsächlich sieht man im ganzen Küstengebiet keine andere Baumart einen Hain oder gar einen Wald bilden.

Nur, wo einer der zahlreichen Flüsse sein Wasser dem Meere zuwälzt, durchbricht er den Palmenwall mit einem Strom üppigster Vegetation, welche seine Ufer einfaßt. An den Hängen des Gebirges herrscht die gleiche tropische Waldformation vor, wie in den Flußniederungen, soweit sie nicht durch die Teeplantagen verdrängt ist.



Zu Doflein, Ostasienfahrt.

Im Süden, bei Point de Galle tritt das Hügelland näher ans Meer heran. Als ich dort meine Streifzüge vom Hafen aus landeinwärts machte, lernte ich die für Ceylon charakteristischste Formation kennen, das bebaute Kulturland.

Welchen Gegensatz bildet diese Gegend zu den Landschaften von Mitteljapan! Zwar wird auch hier vorwiegend Reis gebaut, und zwar ebenfalls in sumpfigen Feldern; aber die Felder sind viel ausgedehnter, alle Dimensionen kontrastieren zu den Miniaturmaßstäben der japanischen Kulturlandschaft. Die weiten Sumpffelder werden durch Dschungel unterbrochen, kleinen dichten Hainen, zusammengesetzt aus Ficusarten, Palmen, Bambus, unter deren mächtigen Stämmen die japanischen Kiefernwälder wie Gesträuch verschwinden würden. Im Schein der Sonne strahlendes Grün ist die herrschende Farbe der Landschaft; tiefrot ziehen sich die mit Laterit bedeckten Wege durch diese Orgie von Grün.

Hier und da unterbricht der Spiegel eines Teiches die Reisfelder und Haine; seine Fläche ist mit den Blättern von Seerosen und Lotos bedeckt, auf denen große silberne Wassertropfen erglänzen. Die Straße ist mit den üppigen Gesträuchern rotblühender Hibiscus- und gelbblühender Abutilonarten eingefaßt.

Auch die Tierwelt belebt diese Gegend in viel zahlreicheren Individuen und in viel auffallenderen Formen, als dies in Japan der Fall ist. Zahllose Reiher erheben sich aus den Reisfeldern. Eisvögel sitzen still auf den alten Stämmen, Mandelkrähen und Papageien fliegen lärmend durch die Luft, verfolgt von kleinen Raubvögeln. Mit Gezeter flüchtet eine Affengesellschaft in das Innere des nächsten Dschungels. Am Ufer des Flusses sonnen sich riesenhafte Eidechsen, welche fast wie kleine Krokodile aussehen.

Vor allen Dingen fällt uns aber der Viehreichtum auf; auf der Straße begegnen uns zahlreiche Wagen, welche mit den kleinen Zeburindern bespannt sind; Herden von Zebus und Ziegen treiben sich auf den Feldern herum, in den Tümpeln und Sümpfen wälzen sich die Wasserbüffel träge umher.

Große, auffallende Schmetterlinge umgaukeln die blühenden Büsche, stachellose Bienen summen um die Blüten, welche von großen roten Ameisen verteidigt werden. Überall erheben sich aus dem gleichmäßigen Grün der Vegetationsdecke die seltsam vielgestaltigen Hügel der Termiten.

Tiere gab es hier also genug und auch hinreichend viele, deren Leben und Bau noch unerforscht war. Aber ich wollte

die gleichen Tiere lieber in einer weniger von Menschen erfüllten, weniger von der Kultur veränderten Gegend kennen lernen.

Hier bei Pt. de Galle und noch mehr bei Colombo und in dem Gebiet zwischen Colombo und Kandy kommen fast 550 Einwohner auf die englische Quadratmeile. So findet man denn an den Straßen in kurzen Abständen die malerischen Dörfer der Singhalesen, und im Dschungel stößt man immer wieder auf die kleinen Ansiedelungen, in denen die Einwohner des Landes ihr paradiesisches Leben führen.

Als ich in den ersten Januartagen in Colombo meine bisherigen Eindrücke von Ceylon und meine wissenschaftlichen Absichten überlegte, kam ich bald, mit Hilfe der guten Ratschläge des erfahrenen Herrn Hagenbeck, zu einem klaren Plan.

Zunächst wollte ich eine Wanderung durch den dichten tropischen Dschungel von Nordceylon unternehmen, und zwar von Anuradhapura aus. Dabei wollte ich die nördliche Zentralprovinz von Ceylon durchstreifen, welche von allen Teilen der Insel am wenigsten dicht bevölkert ist; in dieser Provinz kommen nur 19 Einwohner auf die englische Quadratmeile. Infolge seiner Flachheit ist der nördliche Teil von Ceylon der Wirkung beider Monsune ausgesetzt, so daß hier keine so ausgesprochene Trockenzeit zu konstatieren ist wie in der östlichen Hälfte, von welcher der regenbringende Südwestmonsun durch das zentrale Gebirgsmassiv abgehalten wird. Der Anbau wurde mir als sehr gering geschildert. So durfte ich hoffen ein ziemlich unberührtes, menschenleeres, üppiges Tropenland kennen zu lernen, in welchem die Tierwelt ihren ganzen Reichtum ungehemmt entwickeln kann.

Mit großem Eifer wurden nun alle Vorbereitungen für die Expedition betrieben. In dem Haus und dem weiten Hof des Herrn Hagenbeck wurden meine Kisten und Koffer umgepackt; es wurden Patronen geladen, die Gewehre gereinigt, Proviant beschafft, die Instrumente zum Präparieren der Tiere hergerichtet und die Vorräte an Spiritus, Arsenik, Werg, Papier usw. ergänzt.

Unterdessen konnte ich mich mit der einheimischen Tierwelt vertraut machen, ohne den Hof zu verlassen. Unter den riesigen Ficusbäumen, welche den Hof beschatteten, waren in Käfigen eine Masse von Tieren aus Ceylon, vom indischen Festland und aus Hinterindien untergebracht. Sie sollen sich hier an das Leben im Käfig gewöhnen, ehe sie nach Europa transportiert werden. Da gab es Affen und Bären, Axis- und Aristoteleshirsche, Leoparden,

Pflanzung von Melonenbäumen (Carica papaya L.).

Schakale und Schuppentiere. Der interessanteste Gast war entschieden eine Riesenschlange (Python molurus) aus Borneo, welche in der Gefangenschaft 282 Eier abgelegt hatte, von denen jedes in eine lederartige Schale von der Größe eines Gänseeies eingeschlossen war. Um den großen Haufen von Eiern blieb die Schlange ungefähr 11 Wochen lang aufgeringelt, bis am 14. Januar die kleinen Schlangen auszukriechen begannen. Viele von ihnen trugen noch ein Stückchen Dotter am Bauch, die meisten waren aber vollkommen ausgebildet etwa 25 cm lang und schlängelten sich eifrig in der Kiste umher, in welcher das Muttertier lag; dieses hatte die krampfhaft geringelte Haltung aufgegeben, welche es nun über zwei Monate eingenommen hatte. Aber jeden Abend nahm es sie wieder ein, und wenn die Schatten der Bäume länger wurden und die Kiste trafen, konnte man ein Schauspiel beobachten, welches ich nicht für möglich gehalten hätte, wenn ich es nicht mit eigenen Augen angesehen hätte: die kleinen Riesenschlangen schlüpften, um der Kühle des Abends zu entgehen, ein jedes in seine Eierschale wieder hinein und ringelten sich in der warmen Höhlung wieder behaglich zusammen.

Schließlich waren meine Vorbereitungen beendet, wir verließen den gastlichen Bungalow und bestiegen an einem frühen Morgen den Zug, welcher uns nach Anaradhapura bringen sollte.

Bis Polgahawela benutzt man dieselbe Bahn, welche ins Hochland nach Kandy und weiterhin nach Nuwara Eliya führt. Von Polgahawela aus zweigt eine ganz neue Bahnstrecke ab, welche jetzt schon bis Anuradhapura fertig gestellt ist und in Zukunft auch über diese Stadt hinaus bis nach Jaffna am Nordende der Insel Ceylon weiter gebaut wird. Nördlich von Polgahawela durchschneidet die Bahn nicht mehr das reiche üppige Kulturland, sondern die Gegend nimmt bald einen eigentümlichen Charakter an. Weithin dehnt sich ringsumher ein wilder Dschungel aus: dichter Wald mit undurchdringlichem Unterholz. Hier und da ragt aus dem graugrünen Waldgebiet ein glatter, abgerundeter, oben wie poliert aussehender Felsen heraus. Diese mächtigen Granitbrocken sind dunkelrot gefärbt, haben fast die Gestalt eines Elefantenrückens, und da sie kaum eine Spur von Vegetation auf ihren Kuppen tragen, machen sie einen ganz eigentümlich großartigen Eindruck.

Einförmig und immer einförmiger wirkt der endlose Dschungel; nur hier und da bringt die üppigere, lianenreiche Vegetation am Ufer eines Flusses Abwechslung in das Bild. Der Bahndamm ist immer von denselben Pflanzen begleitet: einem ziegelrot blühenden Strauch (Lantana), einer gelben Abutilon- und einer roten Hibiscusart, zwischen ihnen wuchert eine Balsamine mit rotweißen Blüten. Selten ragt ein blattloser Bombax malabaricus mit roten Blütenknospen bedeckt riesenhaft über den Dschungel empor.

Allmählich wird das Grün der Landschaft wieder üppiger, mächtige Baumgruppen, Reisfelder, Palmen und häufigere Hütten künden die Nähe von Anuradhapura an. Wir treffen dort gegen Abend ein, nachdem die Lokomotive infolge eines Maschinendefektes noch einige Stunden lang auf einer kleinen Zwischenstation liegen geblieben war.

Auslegerboot.

NEUNZEHNTES KAPITEL.

VON ANURADHAPURA NACH VAVUNIYA-VILANKULAM.

Altes Bildwerk im Dschungel.

Anuradhapura besitzt noch kein Hotel, man wohnt hier im Regierungs-Rasthaus. An allen Hauptstraßen von Ceylon sind in Abständen von je einer bequemen Tagereise solche Rasthäuser angelegt, in denen man Obdach und Verpflegung finden kann. Länger als drei Nächte und zwei Tage darf man jedoch die Räume des Rasthauses nur dann beanspruchen, wenn nicht ein anderer Reisender sie braucht. Wenn letzteres der Fall ist, muß man sein Bündel schnüren und abziehen.

Das Rasthaus in Anuradhapura übertrifft alle anderen an Geräumigkeit und Komfort; denn seit Jahren ist die alte Ruinenstadt nicht mehr ausschließlich das Ziel von Tausenden von buddhistischen Pilgern, sondern es haben sich ihnen zahlreiche schaulustige Europäer angeschlossen. Jetzt nach der Eröffnung der Bahn, wird sich wohl die Zahl der Besucher außerordentlich vermehren. Denn in Anuradhapura erwartet uns einer der groß-

artigsten und eigentümlichsten Eindrücke, welche die Tropenwelt zu bieten vermag.

Auf dem Weg vom Bahnhof zum Rasthaus meinen wir durch einen großen schönen Park zu wandeln. Nach allen Seiten dehnen sich weite grüne Rasenflächen, beschattet und eingefaßt von mächtigen, gut gewachsenen Bäumen. Lange Alleen kreuzen sich nach allen Richtungen, sauber angelegte Straßen zeugen von sorgfältiger Pflege. Sie sind zum Teil mit blendend weißen Steintrümmern beschottert, welche wie Marmor schimmern. Diese breiten Straßen und das offene Land ringsumher stehen in gar keinem Verhältnis zu der gegenwärtigen Kultur der Gegend. Die kleine Stadt von etwa 2000 Einwohnern, von denen die meisten in ärmlichen Hütten wohnen, könnte sich einen solchen Luxus nicht leisten.

Der Boden, auf den wir treten, ist rot: es ist aber nicht das dunkle Rot des Lateritbodens, es ist die gleiche Farbe, wie sie die gebrannten Ziegel besitzen. Tatsächlich besteht der Grund unter uns aus den zertrümmerten Resten unzähliger Ziegelsteine. Wir wandeln auf der Grabstätte einer großen Kultur. Aus dem Boden ragen allerorten die Teile von zertrümmerten Säulen heraus, inmitten des Gewirrs von Schlingpflanzen erkennen wir die Reste von Mauern und Treppen. Hier öffnet sich die Masse von hohen alten Bäumen, und drüben sehen wir über den Büschen ein ehrwürdiges uraltes Mauerwerk riesenhaft emporragen. Kreisrund, wie das Fundament der Engelsburg, aus einer unendlichen Menge von Backsteinen aufgemauert, erheben sich die Reste einer ungeheuren Dagoba, eines kuppelförmigen Baues, welches sich über den Reliquien irgend eines Heiligen zu einer hügelgleichen Höhe erhob. Heute ist der glänzend weiße Mörtelüberzug, welcher die Wände einst verkleidete, herabgefallen. Und in den Löchern, in denen er seinen Halt fand, nisten Hunderte von Schwalben, welche jetzt laut zwitschernd und geängstigt den fremden Besucher umflattern. An den senkrechten Wänden schlingt sich nur hie und da eine Liane empor, oben aber ist von dem einstigen Bauwerk nichts mehr zu erkennen. Der hohe Hügel, den die Umfassungsmauern zusammenhalten, bildet den Untergrund für eine üppige Vegetation, einen ganzen Wald von Bäumen und Sträuchern, der sich da oben angesiedelt hat.

Im Hintergrunde erhebt sich ein kleiner Hain von Palmyra-

palmen; die schlanken Silhouetten dieser Palme, welche hier die Rolle der Kokospalme im Landschaftsbild übernommen hat, heben sich scharf vom klaren Nachmittagshimmel ab. Mit seinen großen, wohlgeformten Fächerblättern und seinem hohen, säulenähnlichen Stamm bietet dieser Baum einen noch schöneren Anblick dar als die Kokospalme, welche hier — weit entfernt vom Salzwasser des Meeres — nur kümmerlich gedeiht.

Unerwartet, wie ein großes Geschenk, wurde mir der märchenhafte Eindruck von Anuradhapura zuteil. Ich hatte nicht daran gedacht hierher zu kommen, und nun wandelte ich mit staunenden Augen auf den Spuren der buddhistischen Pilger, selber ein Pilger, der zu den Heiligtümern der Kindertage wall-

Gruppe von Palmyra-Palmen.

fahrtet. Was ich hier vor mir sah, war mir Erfüllung alter Phantasien, die plötzlich ungestüm aus ihrem Schlummer gerissen wurden.

Wohin ich blicke, überall ragen die Trümmer der Vergangenheit empor, die Trümmer einer großen, heiligen, schönen Vergangenheit. Am frühen Morgen beginne ich meine Wanderung; noch liegt ein schwerer Duft über der Erde, aber die Kronen der Bäume sind in dem überreichen Licht der Tropensonne gebadet. Aus dem Schatten steigt vor mir ein Wald von Pfeilern und Säulen empor; der steinerne Unterbau des neunstöckigen, tausendsäuligen Palastes Lohapasada, der einst hier stand. Jetzt liegen auf dem nüchternen Boden zwischen den schief gewordenen Monolithen die Kapitäle umher, viereckige

wohlgebildete Abschlüsse, aber mit seltsamen bizarren Affenfiguren, welche in Kränzen das obere Ende umgeben.

Ich folge einer Schar von Pilgern, welche in Begleitung von gelbgekleideten buddhistischen Priestern zu dem heiligen Bo-Baum hinüberwandern. Es ist dies ein uralter Feigenbaum, welcher als Ableger aus einem Zweig desjenigen Baumes gezüchtet wurde, unter welchem dem Gautama Buddha die Erleuchtung zuteil geworden war.

Ein heiliger Hain umgibt den ehrwürdigen Baum. Aber wie ganz anders erscheint dieser Hain, als alle jene, welche ich in Japan gesehen hatte. Hier kann man die Grenze zwischen dem Tempelbezirk und dem umgebenden Dschungel kaum erkennen, und die ganze überschäumende Kraft der Tropennatur gibt sich in diesen formlosen Baummassen zu erkennen. Nicht wie einzelne Baumindividuen nehmen sich diese Ficusarten aus, man weiß nicht, wo der Stamm zu suchen ist in diesem Gewirre von Luftwurzeln, Strebepfeilern und laubbedeckten Ästen. Wie ein Strom pflanzlichen Lebens quillt das ganze Gebilde aus dem Erdreich hervor. Die Gesamtheit der Bäume vereinigt sich zu einer grottenartigen Halle, in welcher heiliges Schweigen herrscht. Wie ein buddhistisches Gleichnis erhebt sich aus dem uralten Stamm einer Ficus religiosa eine schlanke Palmyrapalme, welche in dem hohlen Baum Erdreich zum Wurzeln vorgefunden hat. Dieser Hain ist aber nur der Vorhof zu dem wahrhaft heiligen Baum. Hier im Vorhof drängen sich einige Zebus an der Mauer; gerade als ich eintreten will, taucht vor meinem Auge ein reizvolles, überaus charakteristisches Bild auf: die Pilger sind an der Treppe angelangt, graziösen Schrittes, aufrechten Hauptes folgen sie ihren Priestern; deren grellgelbe Gewänder, dazu die roten und grünen Umhänge der Singhalesen, die braune Haut der Männer, die schlanken Leiber der schönen Mädchen, das alles vereinigt sich in dem unruhigen, flimmernden Licht unter den hohen Bäumen zu einem Bild von größtem Zauber.

Thuparama Dagoba.

Nun drängen sie sich zusammen, um die Treppenstufen hinaufzusteigen, wo dunklerer Schatten sie umfängt und ein Strahl der Sonne zwischen den dunkelroten, grünbemoosten Steinen sie berührt. Da kommt ihnen eine zahme Axishindin entgegen, eine Hindin des schönen braunen weißgefleckten indischen Hirschs; sie weichen behutsam dem Tiere aus, welches langsam die Treppe hinabsteigt und auf dem wundervoll skulptierten Mondstein am Anfang der Treppe stehen bleibt.

Auch wir steigen die Treppe hinan und stehen jetzt vor dem heiligen Bo-Baume. Es ist eine Ficus religiosa, welche von einem terrassenförmigen Aufbau umgeben ist, so daß nur die oberen Äste frei hervorragen. Gegenüber den jüngeren frei wachsenden Bäumen der Umgebung wirkt der Bo-Baum nicht sehr imposant. Aber der Ort macht einen feierlichen Eindruck, und kein Besucher kann sich der Stimmung entziehen, welche durch den Gedanken erzeugt wird, daß man vor einem Baum steht, welcher eine Geschichte, eine geschriebene und erhaltene Geschichte von zwei Jahrtausenden besitzt.

Mahinda, welcher die Lehre Buddhas in Ceylon verbreitet hatte, pflanzte den heiligen Baum. Seit jener Zeit, seit dem Jahre 310 vor Christi Geburt, hat eine Generation nach der andern diesen Baum gesehen, verehrt, gepflegt und von ihm berichtet. Auch für den Naturforscher bedeutet es einen großen Eindruck, einem Organismus gegenüberzustehen, welcher einen so langen Zeitraum hindurch lebend, wachsend, sich vermehrend den ewigen Kreislauf überdauert hat; welche unendlichen Mengen von Nachkommen mag er in dieser Zeit über das umgebende Land ausgestreut haben. Ja, vielleicht ist kein einziger der Feigenbäume in der ganzen Nachbarschaft, der nicht mit ihm verwandt wäre, im eigentlichen Sinne des Wortes, indem er ihrer aller Stammvater ist. Was mag alles von Menschenschicksalen in seinem Schatten in seufzenden Gebeten oder im Prunk festlicher Aufzüge seinen Widerhall gefunden haben; wie manches Blut mag im Wandel der Zeiten seine Wurzeln gedüngt, wie manche große und edle Tat in einer Menschenseele unter seinen Ästen sich entzündet haben! Wie mancher mag hier vom Geiste Buddhas ergriffen worden sein, von dem Geiste, der unter dem Baum, welcher mit der vor uns stehenden Erscheinung durch einen einzigen Lebensfaden verbunden ist, die Erleuchtung empfing und der jetzt noch in Millionen von Seelen fortwirkt!

Wahrlich dieser Baum hat auch eine lebende Seele, welche ihn in den hundertfältigen Erscheinungsformen belebte, welche er seit dem Tage, da er gepflanzt wurde, durchgemacht haben muß.

Als auf Ceylon ein einheitliches Reich war, und die Könige der Singhalesen in Anuradhapura residierten, erstreckte sich ringsum eine prunkvolle Stadt. Soweit der Blick von den höchsten Höhen der Dagoben schweifte, war die Ebene mit Tempeln und Klöstern, mit Palästen, Dagoben und einem Meer von Häusern bedeckt. Die Reste, welche wir noch vor uns sehen, und die Überlieferungen der singhalesischen Literatur wie auch

Pokuna (Badebassin).

die Berichte der fremden, der chinesischen und arabischen Besucher, bestätigen uns, daß hier eine schöne und eigenartige Kultur ihren Sitz hatte.

Heute ist alles vom Dschungel überwuchert, und nur die unermüdlichen Arbeiten begeisterter englischer Forscher haben alles, was wir jetzt sehen können, ausgegraben und von der Decke befreit, welche die Vegetation über alle Bauwerke gebreitet hatte. Ich will nicht versuchen, eine Beschreibung der Ruinen im einzelnen zu geben, und auch der Verführung widerstehen, die historischen Reminiszenzen, welche die Reste der Vergangenheit in uns erwecken, auszumalen. Wir besitzen in deutscher

Sprache schon einige sehr anregende Schilderungen der Ruinenstädte von Ceylon und ihrer Geschichte[30]). Daher kann ich mich darauf beschränken, diejenigen Bilder, welche sich am tiefsten in meine Erinnerung eingeprägt haben, in flüchtigen Strichen mitzuteilen.

Wir schreiten wie durch einen wohlgepflegten Park über grünen Rasen; die großen Bäume beugen ihre Äste bis dicht an den Boden hernieder, und zwischen ihnen erblicken wir eine schimmernde Wasserfläche. Die Zweige und der Himmel spiegeln sich in dem grünen Wasser eines Badebassins, einer „Pokuna“. Edel profiliertes Mauerwerk umgibt das Becken, in welches wohlerhaltene Treppenstufen hinabführen. Die ganze Anlage ist von der Zeit so wenig zerstört, daß die Phantasie nur darauf wartet, die schöne Prinzessin über den Rasen heranwandeln zu sehen, welche mit ihren Frauen zum Bade eilt. Seide, Purpur, Goldstoffe werden auf den marmornen Stufen ausgebreitet, und während die schlanken braunen Leiber in das klare Wasser tauchen, zieht ein Flug grüner Papageien über die Bäume dahin, schwarze Affen fliehen von Ast zu Ast.

Wir verlassen den Schatten der hohen Bäume; weit drüben auf der grünen Wiese erhebt sich eine grellweiße Dagoba. Fromme Stifter haben den weißen Mörtelbewurf erneuern lassen; so ragt sie denn wie in alten Zeiten leuchtend zum dunkelblauen Himmel empor. Die Treppen, welche zu ihr hinführen, sind noch erhalten, ein Wald von Säulen umgibt sie, es sind die Reste einer großen Wandelhalle, welche einst von oben gedeckt war und bei den nächtlichen Festen im Glanze von tausend Lichtern erstrahlte. Zu beiden Seiten der Treppen sind auch die Prellsteine mit den Figuren der Tempelwächter erhalten.

Die Sonne ist höher gestiegen und steht jetzt fast im Zenith; ihre Strahlen werden blendend zurückgeworfen von der Fläche eines großen Sees, eines künstlichen Stausees, an dessen Ufer wir gelangen. Eine bunte Fülle von Vögeln umschwirrt uns, Schmetterlinge flattern um die Blüten der Schlingpflanzen, während wir an dem murmelnden Wasser entlang wandern, welches in einen Kanal zur Bewässerung der Reisfelder dem Stausee entströmt. Hier müssen wir, die üblichen Wege verlassend, uns einen Pfad durch die überwuchernde Vegetation bahnen. Mächtige Bäume mit Luftwurzeln und Strebepfeilern erheben sich aus dem sumpfigen Boden, großblättrige Sumpf-

gewächse mit glänzendem, saftig grünem Laub verdecken den trügerischen Grund, Lianen versperren den Pfad. Und überall zwischen dieser urwaldgleichen Vegetation stoßen wir auf Reste von Mauerwerk, Trümmer von Bildsäulen, Fundamente von Gebäuden. Hier und da stehen noch Pfeiler und Mauern aufrecht; sie dienen Tausenden von Lianen als Stütze; wie ein schäumender Wasserfall scheint sich die Fülle der Blätter und Blüten von ihnen hinabzustürzen. Erinnern diese Bilder nicht an die wegen des Fiebers verlassenen Städte in den Maremmen und in den pontinischen Sümpfen?

Hohe rote, glattgeschliffene, steile Felsen ragen aus dem Gewirr der Vegetation hervor. Auf und in dem Granitgestein ist ein Tempel errichtet, welcher das älteste Buddhabild Ceylons

Felsentempel (Isurumuniya).

einschließen soll. Vorn auf dem langen Felsenwall erhebt sich eine weiße Dagoba, in seiner Mitte ist der Eingang zu dem Felsentempel, vor der Treppe dient ein längliches Wasserbecken dem ganzen Bilde als Spiegel. Das große Gemälde mit seinen einfachen Umrißlinien und seinen machtvollen Farben war von einer fast theatralischen Schönheit; gelbgekleidete Priester bewegten sich auf der Plattform des Tempels, vor mir auf der Einfassungsmauer des Wasserbeckens saß ein tamilischer Kuli mit den Zügen und der majestätischen Ruhe eines Pharaos. Aus dem Wasser tauchten die Rückenpanzer riesengroßer Schildkröten empor; ein Flug weißer Reiher kam über den See herüber, ein Adler stieß nach ihnen, fehlte sie und ließ sich brausenden Flugs neben uns auf einem Baume nieder.

Abends, als die Sonne sich dem Horizont näherte, machte ich einen Spaziergang auf dem Damm des großen Stausees. Mein Blick schweifte über den Dschungel, welcher, von Wasserflächen nur hier und da unterbrochen, sich nach allen Seiten unendlich weit ausdehnte. Aus ihm stiegen, riesigen Domkuppeln vergleichbar, die großen Dagoben, die Ruwanwäli-, die Jetawanarama-, die Abhayagiriya-Dagoba und all die kleineren um sie herum empor. Dieser ganze Dschungel ist auf Schritt und Tritt durchsetzt mit den Resten alter Bauten, mit Fundamenten von Palästen und Klöstern, mit Tempeln und mit Badebassins; zwischen der üppigen Pflanzenwelt stehen einsam uralte, vergessene Buddhabilder, welche nur noch von den wilden Tieren des Dschungels besucht werden. Und das gilt nicht nur für die Umgebung des heutigen Städtchens Anuradhapura; auf einen Umkreis von 400 Quadratkilometern ist der Wald von Hunderten von Ruinen erfüllt, und so weit soll sich auch die Fläche erstreckt haben, welche von der alten Königsstadt bedeckt wurde. Was muß das für eine Pracht und Herrlichkeit gewesen sein, als hier von seinem reichen, starken und gesunden Volk umgeben der König der Singhalesen in seiner von Mönchen, Priestern, Klöstern und Tempeln erfüllten Hauptstadt Hof hielt; als hier märchenhafte Reichtümer angehäuft waren, Gold, Perlen, Edelsteine, als die Kuppeln der Dagoben vergoldet und die Säulen der Paläste mit Erz umhüllt waren; und als der neue Glaube, den Mahinda dem Lande gebracht hatte, alle Seelen mit Begeisterung erfüllte und dem Volk die Schwungkraft verlieh, alle die Werke zu schaffen, deren Reste wir jetzt vor uns sehen. Da erfüllten prunkvolle Festzüge die endlosen Straßen von Anuradhapura mit Pomp, die Könige und das Volk wetteiferten, den Dienern des neuen Glaubens durch Stiftungen ein glänzendes Leben, die schönsten Tempel und Klöster zu errichten.

Dann kamen aber von Norden her die wilden Tamilen und eine endlose Reihe von Kämpfen begann, in denen die roheren, aber stärkeren Eindringlinge Schritt für Schritt gegenüber den verweichlichten Singhalesen an Boden gewannen. Und schließlich gelang ihnen der Sieg; die Hauptstadt wurde erobert und geplündert.

Und dann hat die starke Natur der Tropenwelt begonnen, das Gebiet, welches ihr vorher die Kultur entrissen hatte, wieder zu erobern. Von allen Seiten ist der Dschungel vorgedrungen,

und schließlich ist er wie eine Flutwelle über den Resten der alten Herrlichkeit zusammengeschlagen.

Was ist das für ein Gegensatz zwischen der japanischen Landschaft, die ich vor kurzem verlassen hatte, und dieser Dschungelwildnis! Dort war die Natur von dem Menschen unter einem strengen Zwang gehalten; jedes Fleckchen Erde war ihm dienstbar. Und selbst die freie Natur machte dort vielfach den Eindruck, als sei sie von einem wohlgeordneten kühlen Geiste beherrscht, der in rechtem Maße alle Gaben verteilt. Hier in den Tropen kam es mir immer vor, als ob die wilde Natur mit ihrer ungemessenen Kraft vor der Türe lauere, den unbewachten Augenblick erspähend, um den Feind, den Kulturmenschen zurückzudrängen.

Hier in Nordceylon hatte sie einen vollen Sieg errungen. Nur durch ein wohlausgedachtes, großartiges Bewässerungssystem hatten die Singhalesen in der Zeit des alten Reichs aus der ganzen nördlichen Ebene von Ceylon ein fruchtbares Land gemacht. Der Urwald war ausgerottet worden; die Flüsse und Flüßchen in großen Stauseen, die zum Teil größer als der Tegernsee waren, aufgefangen worden und durch mächtige Dämme, Schleusen, Kanäle, Reservebassins und Bewässerungsgräben war das ganze Land in ein einziges fruchtbares Reisfeld verwandelt worden. Nur dadurch konnte die Volkszahl des Reiches ernährt werden; nur durch eine sorgsame Handhabung dieser Einrichtungen konnte es vor Dürre und Hungersnot bewahrt werden. Denn der nördliche Teil von Ceylon genießt nicht den vollen Segen des Südwestmonsuns. Wie auf dem Festland von Indien ist das Kulturland stets den Gefahren der Dürre ausgesetzt, wenn die Monsunregen ausbleiben. Aber dem Dschungel vermag eine kurze Periode der Trockenheit nichts anzuhaben. Als die Stauseen vernachlässigt wurden und austrockneten, die Dämme zerfielen, die Kanäle verschlammten, da hörten die Reisfelder auf, den nötigen Ertrag zu liefern; die Menschen starben durch Hungersnot und Krankheit hinweg: die Heerhaufen fehlten, welche mit ihrer unablässigen Arbeit den Kampf gegen den Dschungel führten. Nur durch einen patriarchalischen Zwang waren sie zur planvollen Arbeit zum Besten der Gesamtheit gebracht worden; als mit dem Verfall der Regierungsgewalt dieser Zwang nachließ, da fehlten der Arbeit Plan, Ziel und Energie.

Mit dem Sieg der Tamilen kam der größere, folgenreichere

Sieg des Dschungels. Von allen Seiten kam er herbeigestürzt: durch die Luft flogen die Samen der Feigenbäume auf die Wölbungen der Dagoben, auf die Pfeiler der Paläste. Und da keine reinigende Hand mehr sich regte, keimten die Samen. Die Luftwurzeln senkten sich zum Boden nieder, umklammerten mit eisernen Armen das Mauerwerk. Tausendfältig wuchsen die Lianen an den Säulen empor, alle Bäume des Waldes sandten ihre Sprößlinge zurück in ihr altes Erbland. Auf dem Spiegel der Badebecken blühten die Lotosblumen und die Seerosen. In kurzer Zeit war die verwunschene Stadt verschwunden, und es waren die wunderbar poetischen Bilder entstanden, welche jetzt noch ringsumher den Dschungel erfüllen, und welche nur im Mittelpunkte des alten Stadtgebietes die Aufräumungsarbeiten etwas verändert haben.

Seit hundert Jahren sind aber neue Herren in Ceylon eingezogen, und diese haben den Kampf mit der Tropennatur wieder aufgenommen. Mit großem Weitblick und ebenso großer Energie haben die Engländer begonnen, das Werk der Singhalesenkönige wiederherzustellen. Sie haben nicht nur die alten Bauten ausgegraben und wieder aufgedeckt, sie haben ein viel großartigeres und bedeutungsvolleres Werk begonnen, indem sie das Bewässerungssystem von Nordceylon neu organisieren. Die Stauseen oder „Tanks“ werden ausgebessert, die Dämme und Schleusen neu gebaut, die Kanäle ausgehoben. All das geschieht, bei einem Aufwand von vielen Millionen, auf Kosten der Regierung. Und mit milder Strenge werden die Eingebornen dazu angehalten, das zu tun, was ihr eigener Vorteil ist. Sie müssen eine gewisse Menge von Arbeit in den Reisfeldern leisten und erhalten dafür das Wasser aus den Stauseen zugeleitet.

Und schon beginnt ringsum der Dschungel wieder zurückzuweichen. Von Jahr zu Jahr vermag das Land mehr Menschen zu ernähren. Zwischen dem düstern Wald breiten sich die hellgrünen, schimmernden Reisfelder aus.

Das ist das Land, welches ich durchstreifen und kennen lernen wollte. Der Dschungel, der sich jetzt am Abend mit Dunst erfüllt, sieht nicht anders aus, als sei er ein jungfräulicher Urwald mit seinen riesenhaften, alten Bäumen, mit seinem Gestrüpp, mit seinen zahllosen wilden Tieren. Und dennoch wissen wir, daß er auf historischem Boden gewachsen ist.

Früh morgens, noch ehe die Sonne aufgegangen war, mar-

schierte ich ab, um einen Vorstoß nordwärts zu machen. Eine solche Unternehmung ist in Ceylon sehr leicht und mit geringen Strapazen verbunden. Das Gepäck, die Instrumente und Vorräte waren auf einem zweiräderigen Ochsenkarren verladen, welcher nach Art eines Planwagens mit Palmblättern gedeckt war. Bei einem Platzregen oder bei zu großer Ermüdung kann man sich auch selber in diesen Wagen setzen oder legen. Doch zog ich es vor, stets zu marschieren. Viele Reisende breiten im Ochsenwagen ein Lager von Stroh aus und liegen während der ganzen Fahrt auf demselben.

Unser Ochsenwagen.
(Mit Zebus bespannt.)

Mein Wagenführer war ein Tamile, ein schlanker, fast schwarzhäutiger Alter; sein kleiner Sohn, der ihn begleitete und ihm half, war ein anstelliger hübscher Junge. In diesem Teil der Insel beginnen die Tamilen immer häufiger zu werden; im Norden sind sie die vorherrschende Bevölkerung. Bei Anuradhapura sind aber die meisten Dörfer noch von Singhalesen bewohnt.

Aber auch dieses Volk macht heute kaum mehr den Eindruck, als stamme es in direkter Linie von dem alten Kulturvolk des Landes ab. Die Singhalesendörfer sehen aus wie die Ansiedlungen irgend eines tropischen Naturvolks. Verschwindend klein, im Schatten der mächtigen Bäume des Dschungels, liegen die aus Lehm und Stroh erbauten, mit Palmblättern gedeckten Häuschen.

Aus ihnen treten uns nackt oder fast nackt die Bewohner entgegen, ein heiterer, harmloser, gutmütiger Menschenschlag. Besonders die Männer mit ihren schönen sanften Gesichtern und die wohlgebauten munteren Kinder erwecken sogleich unser Wohlgefallen; sie erscheinen uns, mit den Japanern und Chinesen verglichen, merkwürdig nahestehend und vertraut.

Singhalesenfamilie beim Reinigen des Reises beschäftigt.
(Bei Pt. de Galle.)

Wenn unser Ochsenwagen an den Dörfern vorbeikam, traten die Kinder an die Straße, um uns nachzuschauen, und wenn ich abseits von der Straße in ein einsames Dorf kam, so konnte ich sicher sein, von der ganzen Bevölkerung freundlich begrüßt zu werden.

Beim Abmarsch von Anuradhapura kam der Ochsenwagen mir bald weit voraus; denn die Zebus laufen recht flott und für mich gab es zu viel zu sehen und zu beobachten, als daß ich mich hätte entschließen können, frisch vorwärts zu marschieren. Zunächst führte der Weg noch durch die Parklandschaft von Anuradhapura. Zwischen den riesigen Baumgruppen eröffneten sich immer neue Blicke auf die großen Dagoben. Dann kam

ich durch weitausgedehnte Reisfelder, welche in frischem Grün prangten. Alle diese Reisfelder stehen durch Kanäle mit einem der Stauseen in Verbindung, welche, von den Engländern neu hergerichtet, den Anbau des wichtigen Getreides ermöglichen. Daß die Stauseen neu abgedämmt, und daß die Reisfelder noch nicht lange in Bebauung genommen sind, das erkennt man an den zahlreichen abgestorbenen Baumstämmen, welche eigentümlich leichenartig aus der grünen Fläche aufragen; viele von ihnen haben die Rinde verloren und sehen mit dem grauweiß gebleichten Holz ganz gespenstig aus. Auf solchen Stämmen oder auf Pfählen sind die Wächterhütten errichtet, kleine Plattformen mit einem Strohdach darüber, auf welchen besonders zur Zeit der Ernte Wächter sich aufhalten, um die Elefanten, Büffel, Wildschweine, Affen und Vögel zu verjagen. Jetzt allerdings sah man in den Sümpfen nur die Büffel sich suhlen. Diese mächtigen, wild aussehenden Tiere werden hier in großen Mengen gehalten; in der Regel sind sie von einem ganzen Schwarm der weißen Kuhreiher umgeben, von denen einzelne auch gravitätisch auf dem Rücken der dunkel graubraunen Büffel sitzen. Eine andere Reiherart (vermutlich junge Exemplare von Ardeola grayi [Sykes]) ist in den Reisfeldern massenhaft vorhanden, und zwar habe ich sie vom Norden bis zum Süden der Insel dort beobachtet. Sie fällt jedem Reisenden durch eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit auf. Wenn der Reiher in der Luft fliegt, erscheint er braun und weiß gefleckt, besonders die Flügel fallen als große weiße Flecken auf. Sobald das Tier sich aber niedersetzt, ist es momentan dem Auge entschwunden; alle weißen Stellen des

Suhlende Büffel im Sumpf.

Dschungel in Nordceylon.

Gefieders werden unter die braune Oberfläche eingezogen, und der unscheinbar gefärbte Vogel hebt sich kaum mehr vom braunen Boden des Reissumpfes ab.

Bald hörte aber die offene Fläche auf, die Straße trat in den Dschungel ein. Unendlich weit dehnte sich vor mir ein gleichmäßiger Wald aus; seine Bäume waren niedriger als diejenigen der üppigen Region von Colombo, Kandy und Point de Galle. Aber sie wiesen immerhin ganz beträchtliche Dimensionen auf. Die Abbildung auf Seite 422 gibt uns einen Begriff vom Charakter dieses „Monsunwaldes“. Die kleine Menschenfigur rechts auf dem Bilde gibt uns einen Maßstab für die Höhe der Bäume. Wir haben einen Wald vor uns, welcher in vielen Charakterzügen an den echten tropischen Regenwald erinnert; er unterscheidet sich von ihm dadurch, daß er diese Eigenschaften nicht während des ganzen Jahres unverändert beibehält, sondern während der trockenen Jahreszeit sie verliert. Solche Wälder finden sich in allen tropischen Gebieten, welche infolge der herrschenden Windrichtungen eine sehr nasse Regenzeit und eine sehr heiße, dürre Trockenzeit besitzen. Das trifft für den Norden und Osten von Ceylon zu. Daher finden wir dort jene eigentümliche Form des Dschungels. In der nassen Zeit sind viele Bäume mit dem gleichen zarten „hygrophilen“ Laub bedeckt wie die Bäume des Regenwaldes. In der trocknen Jahreszeit werfen sie diese Blätter jedoch ab und stehen kahl da. Die sämtlichen übrigen Organe des Baumes sind gegen die Gefahren der Austrocknung durch besondere Anpassungen geschützt. Jetzt in der fruchtbaren Jahreszeit fällt vor allen Dingen die rissige, stark borkige Rinde vieler Bäume auf, welche den mächtigeren unter ihnen fast das Aussehen von alten Eichen verleiht.

Hier übt übrigens die Trockenzeit noch keinen allzu starken Einfluß auf die Pflanzenwelt aus. Denn noch ist der Wald von Bäumen mit Luftwurzeln erfüllt, noch schlingen sich allerorten die Lianen um die Stämme, noch sind die Kronen mit epiphytischen Farnen, Orchideen, Ficusarten bedeckt.

Weithin zieht sich durch den Dschungel die Landstraße, schnurgerade über die Hügel dahin. Die knorrigen, frisch grün belaubten Bäume, die wohlgepflegte, einsame Straße und der blaue Himmel mit den großen weißen Wolkenballen möchten uns fast einen schönen Sommertag im Elsaß vortäuschen. Aber die Dimensionen der Bäume, welche immerhin noch 30—35 m

Lianen und Epiphyten im botanischen Garten von Peradeniya.

Höhe erreichen, die Lianen, die Affen, welche an ihnen emporklettern, und die großen bunten Fruchttauben, welche vorüberstreichen, erinnern uns daran, daß wir uns in den Tropen befinden.

Allerdings ist auch hier an manchen Stellen der Charakter des Waldes viel stärker von der Trockenheit beeinflußt. Besonders an offeneren Stellen und in der Nähe der großen Granitfelsen fallen solche Partien auf.

Jetzt am Anfang der regenreichen Zeit erscheint einem der xerophile Charakter vieler Pflanzen ganz unverständlich, zumal wenn die betreffenden Exemplare buchstäblich im Sumpf oder gar im Wasser stehen. Da sind zwei große Euphorbiaceen, welche ihre stachlichen Stämme mit den kleinen gelblichen Blüten wie Riesenkakteen in die Luft recken, ferner eine ganze Menge von Akazien, deren Fiederblätter lederartig hart sind; bei anderen sind sogar die Blattspreiten stark verkümmert und die Blattstiele statt dessen fleischig verdickt. Andere starren von Dornen. Hier und da findet sich sogar an Stelle des hohen Dschungels ganz deutlich der Ansatz zu einer Dornsavanne.

Einige der Akazien standen im vollen Schmuck ihrer honigsüß duftenden Blüten. Von ihnen hatte eine Art sehr zierliche, kugelige Blütenköpfchen von gelber Farbe und sehr kleine, harte Blätter. Eine andere mit größeren Blättern besaß längliche Blüten, die am Ende schön pollengelb, am Grunde aber leuchtend rosa gefärbt waren (Dicrostachys cinerea W. u. A.). Diese auffallenden Kontrastfarben lockten eine Menge von Bienenarten heran, von denen ich eine Anzahl fing. Es waren insgesamt Bauchsammler.

Während des Weitermarsches trafen wir im Dschungel von Zeit zu Zeit noch auf Reste von alten Bauten und Skulpturen, welche uns zeigten, daß wir uns noch im Bereich der alten Königsstadt befanden. Hie und da lichtete sich der Wald, und inmitten des dichten Gestrüppes tauchte ein Stausee auf, umgeben von neuangelegten Reisfeldern. Neugegründete Dörfer mit wohlgenährten, gut aussehenden Bewohnern zeugten von dem segensreichen Wirken der englischen Regierung.

Nach einem tüchtigen Tagesmarsch, welcher durch viele Seitenexkursionen sehr ermüdend geworden war, kam ich nachmittags in dem Dorf Maddawacchy an, wo ein gut gehaltenes Rasthaus uns aufnahm. Während des Marsches hatte ich reiche Beute gemacht; so blieb ich denn einen Tag hier, um alles präparieren zu können und um die Umgebung zu durchstreifen. Maddawacchy liegt an einem großen Stausee, von dessen reicher Vogelwelt wir im nächsten Kapitel noch sprechen wollen. Am Abend waren die Männer und Frauen des Ortes an seinem Ufer versammelt, um sich in seinem Wasser zu waschen. Wie fein sehen diese braunen Menschen aus, mit den schlanken, gut proportionierten Gliedern! Es ist ein wahres Entzücken diese edel

gebauten Leiber anzustaunen. Wie schön ist die Haltung dieser Menschen, ihr graziöser, entschiedener Gang, wie stolz der Faltenwurf der meist roten, oft auch gelben, grünen, violetten Umhänge. Auch die Frauen haben gute Gestalten, und wenn sie nicht durch Ringe in Nase und Ohren, um Zehen und Füße und Handgelenke entstellt werden, sind sie oft ganz wunderschön.

Auch in der einzigen Straße des Dörfchens wird Abendwäscherei abgehalten. Ein Vater und eine Mutter übergießen gemeinsam ihr schreiendes Kind mit kaltem Wasser. Vor den kleinen, palmblattgedeckten Hütten liegen Kürbisse und trockene Fische zum Verkauf aus.

Was sind das alles für neue, ungewohnte Bilder, die sich hier mit immer neuem malerischen Reiz vor meinen Augen gruppieren! Welch machtvollen Hintergrund gibt für sie die hier am See in voller Üppigkeit entfaltete Tropenvegetation und der Spiegel des Sees, in welchem sich die feingetönten, schöngeformten Wolkenmassen des Abendhimmels abbilden.

Im Rasthaus fliegen die Hähne und Hühner aufs Dach, um vor den Raubtieren sicher zu sein. Die Nacht sinkt schnell hernieder; eine wunderbar klare Nacht mit unzähligen sichtbaren Sternen am Himmel. Ringsum umgeben schwarze riesenhafte Baumgruppen die Lichtung, auf welcher das Rasthaus erbaut ist.

Wolfsmilchbäume.

Undurchdringlicher Schatten herrscht unter ihnen. Das Auge vermeint aber in unendliche Tiefen des Weltenraumes zu dringen in dieser wonnevolldurchsichtigen Finsternis der Tropennacht. Während ich vor dem kleinen Haus auf der Plattform sitze und zum Himmel aufblicke, glaube ich über den

Bäumen die Sterne tanzen, Meteore, Sternschnuppen blinken zu sehen; doch bald erkenne ich die Täuschung: es sind große Leuchtkäfer, deren strahlendes Licht mit den Sternen wetteifert. O Schönheit, o Glück!

Von draußen tönt dumpf das Gebrüll der Zebus herein; ihr Stampfen, die Schellen der Ziegen sind dann und wann zu hören. Ein unablässiges Zirpen und Summen erfüllt die Luft. Aus der Ferne ertönt das grelle Bellen der Schakale, die nachts bis dicht an das Haus herankommen und es umheulen.

Am zweiten Tag danach ging es weiter durch den Dschungel nach Norden. Im Anfang war der Wald hoch und ziemlich feucht. Später wurde er etwas niederer und trockener. Mitten aus dem Dschungel stieg plötzlich vor uns ein etwa 250 Meter hoher glatter, roter Granitfelsen auf. Ringsum war er von riesigen Euphorbien umgeben. Ich erkletterte seine Spitze; oben war er mit kleinen Rasenflächen, verbenenartigen Blumen und Tümpeln bedeckt; fast konnte man glauben, mitten im Gebirge zu sein. Daran erinnerte auch der Dunst, welcher zu meinen Füßen über dem unendlichen Waldland schwebte. So weit das Auge reichte, erstreckte sich nach allen Seiten der Dschungel, aus welchem nur hie und da, von Reisfeldern umgeben, die Wasserfläche eines Stausees hervorglänzte.

Der Weitermarsch war sehr ermüdend; denn der Tag war drückend heiß. Am Weg standen oft prachtvolle Bäume mit kolossalen Luftwurzeln, um welche Schlingpflanzen sich emporrankten. Im Busch lagen die Stämme der Lianen vielfach wie Schlangen am Boden.

Zug von Ochsenwagen auf der Landstraße.

Singhalesische Männer und Kinder.
(Bei Kandy.)

Wo ein Fluß den Dschungel durchschneidet, hat der Wald ein rein tropisches, ungeheuer üppiges Gepräge. Als ich aus einem solchen Wald hervorkam, hatte ich auf der Landstraße eine sehr merkwürdige Begegnung. Die Straße ist hier nicht ganz einsam, da aus Südindien immer Kulis zuwandern, um den guten Tagelohn in den Teeplantagen der Gebirgsgegenden zu verdienen. Sie wandern von Jaffna über Anuradhapura südwärts.

Die beiden verdächtigen Gestalten, welche ich da vom Süden heranwandern sah, waren aber keine Eingeborenen; es waren zwei Weiße; einer mit blassem Gesicht, schönem schwarzen Bart und wallenden Locken, der andere blond und dürr und häßlich.

Sie redeten mich englisch an und frugen nach Weg und Zeit und baten um Geld.

„Wer seid ihr“, frug ich sie.

„Polen, Herr! aber amerikanische Bürger!“

„Woher des Weges?“

„Von Colombo!“

„Und vorher?“

„Von Uganda! Zwei Jahre waren wir in Uganda, vorher einige Jahre in Transvaal, auch einmal in Australien!“

„Was ist Euer Beruf?“

„Goldgräber, Prospektoren sind wir! Wir haben schon Glück und Unglück in unserem Leben gesehen; wir waren schon reiche Männer, doch heute sind wir arme Bettler, genötigt um ein Almosen zu bitten!“

„Wohin geht der Weg?“

„Nach Jaffna wollen wir und dort uns mit einem Segelboot übersetzen lassen nach dem Festland von Indien. Da wollen wir nach Zentralindien, nach Golkonda. Wir haben gehört, daß man dort die Gold- und Diamantminen wieder eröffnet hat, aus welchen die märchenhaften Reichtümer der indischen Fürsten stammten. Da wollen wir noch einmal unser Glück versuchen!“

„Viel Glück denn auf den Weg!“

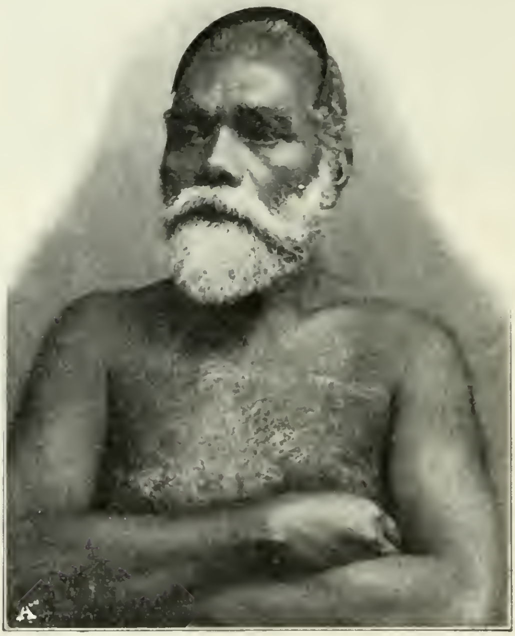
„Herr, gebt uns ein Almosen, wir müssen leben und die Inder wollen uns nichts geben, weil sie Buddhisten sind und wir sind katholische Christen!“

Ich gab ihnen ein wenig Geld, obwohl ich das nicht glaubte; und rüstigen Schrittes wanderten die beiden Abenteurer weiter, nach Norden, dem erträumten Glücke zu. Waren es Schwindler, Betörte, vom Wahn des Goldes Erfaßte? Welch seltsamer Eindruck war es, Europäer in dieser Verfassung hier mitten in der freien Natur anzutreffen! Sie eilten durch diese große Wildnis, unberührt von ihrer Schönheit und ihrem Reiz, nur erfüllt vom Hunger nach Gold. Ich hätte den beiden nicht ohne mein Gewehr begegnen mögen; und auch so war ich froh, als sie in der Ferne im Busch verschwanden. Sie hatten mir das reine Bild der Natur gestört.

Ein erfrischender Regenschauer erleichterte den letzten Abschnitt des Marsches. Allmählich mehrten sich wiederum die Anzeichen der Kultur. Die Reisfelder nahmen zu; doch waren es immer nur kleine im Dschungel eingesprengte Stücke. Fast unmerkbar geht der Dschungel in die Ortschaft Vavuniya Vilankulam über. Hier sind wir mitten im Dschungel; die wenigen europäischen Häuser sind nur periodisch benutzt, wenn der Gouverneur der Provinz herkommt, um Recht zu sprechen. Im ganzen Ort gibt es nur einen Weißen, einen Bewässerungsingenieur. Mr. Ferguson, von schottischer Abstammung, war ein Mann, welcher wie so viele Engländer der Kolonien großes Interesse

für die Naturwissenschaften mit sehr bedeutenden Kenntnissen verband, er war mir während der Tage, welche ich im Dschungel verbrachte, ein getreuer Helfer und guter Ratgeber. Ihm verdanke ich es, wenn ich in den wenigen Tagen meines Aufenthaltes so viele interessante Erfahrungen sammeln konnte.

Ich hatte mich kaum im Rasthaus einquartiert und ein wenig ausgeruht, so begann ich schon in seiner Gesellschaft die Umgegend zu durchstreifen.



Alter Singhalese
mit dem charakteristischen Schildpattkamm im Haar.

Singhalesendorf im Dschungel von Nordceylon.

ZWANZIGSTES KAPITEL.

IM INDISCHEN DSCHUNGEL. VÖGEL UND SCHMETTERLINGE.

Wenige hundert Schritt von dem Rasthaus in Vavuniya Vilankulam beginnt der Dschungel. Er ist kaum noch zurückgedrängt, und man ist keinen Augenblick sicher vor einem Besuch der wilden Tiere. Ein Hirsch mag flüchtig am Hause vorübereilen, die Adler lassen sich auf den Bäumen vor uns nieder, die Schakale rauben nachts die sorgfältig präparierten Skelette, welche zum Trocknen auf dem Rasen liegen.

Während noch die Sterne am Himmel standen, wanderte ich in den Wald hinaus, um das Erwachen des Tierlebens mit zu erleben. Unter den mächtigen Stämmen der alten Bäume herrscht noch tiefe Stille; vor Tagesanbruch steigt ein leichter Dunst auf; er kommt wohl von den Reisfeldern und dem Stausee her und zieht sich an den Rändern des Dschungels hin. Die Luft ist

still und unbewegt, allmählich wird es dämmerig, die Bäume und Sträucher der näheren Umgebung werden deutlich unterscheidbar, während im Hintergrund noch alle Formen zusammenfließen. Noch ehe die ersten Sonnenstrahlen die höchsten Wölkchen am Himmel vergolden, und ehe der Morgenwind den Tau von den Blättern schüttelt, eröffnen die fleißigen Hymenopteren den Tag: stahlblaue und schwarzgelbe, große Wespen streichen mit leisem Summen an mir vorüber. Nun beginnen auch die Vögel ihre Stimmen zu erheben; erst ist es nur ein zaghaftes Zwitschern, welches sich hie und da in einer fernen Baumkrone erhebt, dann mischt sich eine abgebrochene, klangvolle Tonfolge dazu, amselartiges Flöten, Tirelieren und Schmettern setzt ein, und für eine kurze Weile durchklingt den Wald ein allgemeiner Hymnus. Viele der Vögel haben schöne, wohllautende Stimmen, wie ich sie nach den Schilderungen früherer Reisender bei den Tropenvögeln nicht erwartet hatte. In die Harmonie der süßen Stimmen mischt sich von Zeit zu Zeit ein heiseres Krächzen, ein trompetenartiger Ton, Krähen, Blöken, Schnarren und langhingezogenes Wimmern. Man sollte nicht meinen, daß alle diese Töne aus Vogelkehlen stammen. Aus der Ferne dringt der Ruf eines Kuckucks (Rhopodytes viridirostris Jerd.), aus den Kronen der hohen Feigenbäume die tiefe melodische Stimme des Goldoriols (Oriolus melanocephalus L.) und der schöne amselartige Sang des schwarzen Bülbül (Pycnonotus [Molpastes] haemorrhous Gm.). Erschreckend wirkt das tiefe Grunzen der Dschungelkrähe, richtiger Fasanenkuckuck genannt, (Centropus sinensis Steph.) und der schnurrende Ruf des Nashornvogels, der sich mit eigentümlich sausendem Flug erhebt und der Beobachtung scheu entzieht. An den dürren Ästen arbeiten die Spechte (Brachypternus aurantius L.) und die Arten von Bucco und Megalaema; mit Rufen und lärmender Arbeit unterbrechen sie die Stille des Morgens.[31])

Ich kreuzte eine mit Gras bewachsene lange Straße, welche geradlinig durch den Wald geschlagen war, in dem Augenblick, als die ersten Strahlen der Sonne durch die grünen Massen der Vegetation hereinfluteten. Da sah ich in einer Entfernung von ungefähr einem Kilometer ein Rudel Schakale aus den Gebüschen hervortreten und die Straße entlangtrotten, mir entgegen. Ich blieb ruhig stehen und beobachtete sie durch das Glas; es waren vier oder fünf von diesen Schlingeln, welche mir in der Nacht vorher mühsam gereinigte Affenskelette verschleppt

hatten. Jetzt hoben sie schnuppernd die Nase in die Höhe und blieben mißtrauisch stehen; noch waren sie ungefähr 600 Meter von mir entfernt. In dem Augenblick, in welchem sie sich herumwarfen, versuchte ich noch einen Kugelschuß anzubringen; er ging aber viel zu kurz, und die Schakale verschwanden im Busch.

Nach dem Knall des Schusses schwiegen die Vögel in der Runde für einige Minuten, nur von fernher hörte man den Schrei einiger Raubvögel. Doch bald war die Störung vergessen; auf der Straße sah ich in der Ferne ein Pärchen der scheuen Erdtauben (Turtur ceylanensis Reichenb.) sich niederlassen und am Boden emsig nach Körnern picken. Durch das Glas konnte ich mit aller Deutlichkeit die zierlichen Bewegungen der hübschen Tiere erkennen. Es gelang mir heranzukommen und beide mit einem Schrotschuß zu erlegen. Das war gar nicht so leicht, da die Tiere sehr scheu sind und infolge ihrer braungrauen Farbe sich vom Boden kaum abheben. Sie unterscheiden sich dadurch sehr wesentlich von den bunten Baumtauben, deren lautes Girren, als die Sonne höher stieg, den Wald zu erfüllen begann. Eine der baumbewohnenden Arten hat eine ganz merkwürdig süße Stimme. Die meisten aber, welche ich erbeutete, waren durch eine großartige Pracht des Gefieders ausgezeichnet. Trotz der orangegelben und violetten Kehlen und Brüste (Osmotreron [vernans] bicincta [Jerd.]), trotz der bronzefarbenen Flügeldecken (O. pompadora Gm.) sind diese schönen Vögel in den hohen Kronen der Urwaldbäume für unser Auge kaum erkennbar, da die vorherrschende Farbe ihrer Federn grün ist.

Nun drang ich immer tiefer in den Dschungel ein. Hier bestand er aus mächtigen, hohen Bäumen, deren lichte Kronen die Sonnenstrahlen weit hinabdringen ließen. Die Bäume waren ganz außerordentlich vielgestaltig: sie gehörten den verschiedensten Familien des Pflanzenreichs an; da gab es Sterculiaceen, Bombaceen, Sapindaceen, Combretaceen, Ficusarten, Lagerstroemien usw. usw. Die meisten von ihnen hatten auffallend glatte Rinden, Luftwurzeln hingen überall von oben herab und waren an manchen Stellen so dünn und so fest angespannt, daß man sie wie eine Saite klingen machen konnte.

Der Waldboden ist grün bewachsen, einige wenige Gräser und eine Masse von zarten Kräutern überziehen ihn weithin. Wo es etwas feuchter ist, glänzen die saftig grünen Blätter der Araceen.

Zwischen dieser Bodenvegetation und den Kronen der großen Bäume breiten sich die zarten Äste feinblättriger Gesträuche wie ein mittleres Stockwerk aus. Auch Epiphyten, besonders Farne und Orchideen, und mächtige Lianen sind vorhanden.

Trotzdem bleibt der Wald relativ licht; man kann, wenn auch mit einiger Mühe, durch ihn hindurchschreiten. Das ist der Wald, in welchem der schöne Aristoteleshirsch (Rusa aristotelis Cuv.) und der Axis (Axis maculata H. Smith) noch in größeren Mengen sich finden lassen. Ich habe nur das Skelett eines jungen Aristoteleshirsches im Wald gefunden, wo es als Rest der Mahlzeit eines Leoparden (Felis Pardus L.) in zerstreuten Fetzen umherlag.

Während ich vorsichtig durch den üppigen Pflanzenwuchs am Waldboden meinen Weg suchte, erhob sich hoch oben in der Krone eines mächtigen Baumes ein prasselnder Lärm. Eine Herde von großen, dunklen Affen begann vor mir zu flüchten. Als die Tiere sich bemerkt sahen, ließen sie sich zunächst senkrecht herabfallen, ergriffen dabei einen Ast, liefen rasch auf demselben bis zum äußersten Ende hinaus und schwangen sich in schlankem Bogen auf einen benachbarten Baum hinüber. Da blieben sie einige Augenblicke ruhig sitzen und sahen mich mit großen Augen an. Ein Weibchen hielt dabei mit dem einen Arm ein Junges fest an die Brust gedrückt. Sie blieben auch ganz ruhig sitzen, als ich anlegte und zielte. Als aber der Schuß krachte, da brauste die ganze Gesellschaft in eiligster Flucht davon; nur einer fiel schwer durch die Äste zum Boden herab. Es war ein altes Männchen, vielleicht der Führer der ganzen Herde.

Ich habe öfter mehrere Exemplare aus einer Herde herausgeschossen, ehe die Affen ihre Neugierde ganz überwunden hatten. War aber die Flucht einmal aufgenommen, so gelang es mir in den seltensten Fällen noch einmal zum Schuß zu kommen.

Ich konnte aber nicht alle Affen, welche ich schoß, auch erbeuten, um sie präpariert nach Hause zu bringen; denn die einen fielen in den undurchdringlichen Busch, so daß man sie trotz stundenlangen Suchens nicht finden konnte, andere blieben hoch oben in den Kronen der Bäume hängen. Einmal hatte ich einen Affen geschossen, als er gerade weit draußen auf dem Aste eines hohen Baumes saß; obwohl er tödlich getroffen war, fiel er nicht herunter. Nachdem sich die Glieder im Tod gestreckt hatten, blieb er mit seinen beiden Händen am Ast hängen. Das war sehr merkwürdig, und ich bemühte mich infolgedessen das Tier

Morgenstimmung bei Kandy.

durch Abschießen des Astes in meine Hände zu bekommen; durch einen glücklichen Zufall gelang mir dies.

Bei näherer Untersuchung stellte sich nun heraus, daß die Hände dieses Affen (Semnopithecus Priam Blyth.) durch eine zwangläufige Verbindung der Glieder imstande sind, einen Ast ohne Mitwirkung und Anstrengung der Muskeln zu umfassen. Der Druck des Astes gegen die Fingerknochen übt einen Zug auf eine eigenartig angebrachte Sehne aus, so daß die Fingerglieder sich automatisch umbiegen, sich in einen Haken umwandeln, an dem sich das Tier aufhängen kann.

An dieser Einrichtung erkennen wir den echten Baumaffen. Als flüchtiger Bewohner der hohen Baumkronen des Urwalds ist ihm diese Einrichtung wichtiger als eine freiere Beweglichkeit der Finger, als eine hohe Funktion des Daumens. Seine Hand ist zu einem Aufhängeapparat für seinen Körper geworden, welcher an die hakenförmigen Krallen der Faultiere erinnert; allerdings ist sie leistungsfähiger als diese und entsprechend der beweglichen Lebensweise des Affen für dessen Bedürfnisse höher organisiert. Es ist sehr interessant, daß eine ähnliche Einrichtung auch bei den Händen von Baumaffen aus ganz anderen Gruppen sich findet. Ich habe sie bei Hylobates und Colobus gefunden, den asiatischen Menschenaffen und den afrikanischen Stummelaffen, bei welch letzterem der Daumen ja im Zusammenhang mit dieser spezialisierten Funktion der Hand vollkommen rückgebildet ist. Und ich bin überzeugt, daß die daumenlosen Hände der südamerikanischen Affen aus der Gattung Ateles einen ganz analogen Bau besitzen.

Die Affen sind nicht die einzigen Baumbewohner unter den Säugetieren des Dschungels. Es finden sich verschiedene Arten von Eichhörnchen, auch große fliegende Formen, welch letztere ich allerdings hier im Norden nie sah; erst später beobachtete ich sie im Gebirge bei Kandy. Dagegen waren im Dschungel zwei Eichhörnchen häufig, das kleine Palmhörnchen (Xerus palmarum L.), ein längsgestreiftes, flinkes Tierchen, welches nur die Größe einer Ratte erreicht und eine große Form (Sciurus macrurus Penn.), hellbraun mit schön rosenroter Schnauze; diese letztere unterscheidet sich durch die bedächtig schleichenden Bewegungen vollkommen von unserm Eichhörnchen; ich schoß einmal eins, als es ganz leise mit vorgestrecktem buschigen Schwanz auf einem wagrechten Ast dahinschlich.

Von Säugetieren, welche ich im hohen Dschungel sah, erwähne ich noch verschiedene Mungos, Arten von Herpestes und Paradoxurus; zu meinem Erstaunen sah ich am Rande des Waldes auch einen Hasen (Lepus nigricollis Cuv.)

Der hohe Dschungel geht an vielen Stellen ganz unmerklich in eine Waldform über, welche aus niedrigeren Bäumen besteht; während ich sie dort auf 25—30 m Höhe schätzte, schienen sie mir hier nur 15—18 m zu messen. Das Unterholz war viel dichter, ein dichtes Geflecht von dornigen und struppigen Sträuchern füllte den Zwischenraum zwischen den Bäumen vollkommen aus; der Boden erschien braun, da kein Gras und keine Kräuter hier wuchsen. Das Licht, welches zum Boden drang, war sehr dämmerig; Lianen und Luftwurzeln gab es noch in Menge, aber der Reichtum an Epiphyten war gering. Hier gab es zahlreiche Mimosaceen, Sterculiaceen, Rubiaceen und Papilionaceen. Einige Baumarten hatten ihr Laub abgeworfen, andere waren über und über mit Blüten bedeckt, welche das Land ringsumher mit Duft erfüllten. Hier wächst auch die schöne Phoenix ceylanica, die Dattelpalme Ceylons. Ficusarten und andere Bäume mit Luftwurzeln fehlten nicht. Manche Bäume schienen denselben Arten anzugehören, welche sich im hohen Dschungel befanden. Vielfach schien mir der Unterschied zwischen den beiden Dschungeltypen hauptsächlich durch den Untergrund bedingt, indem der hohe auf Alluvialboden, der niedere auf Lateritboden vorkam.

Von seinem Rand aus erschien dieser niedere Dschungel für den Menschen vollkommen undurchdringlich. Wenn man aber irgendwo sich einen Eingang durch Dornbüsche und Lianen erkämpft hatte, fand man, daß über dem Boden ein klein wenig freier Raum zur Bewegung war. Auf allen vieren, gebückt, hie und da auch einmal halb aufrecht gehend, konnte man tief in das Innere des Dschungels eindringen. Allerdings ohne Kompaß hätte man sich leicht rettungslos verirren können. Denn man mußte im Zickzack und Bogen, wie in unterirdischen Gängen, schlüpfen und sich durchbohren, um vorwärts zu kommen.

In diesen Irrgängen lebt eine ganz besondere Tierwelt; das ist die „Fazies", für welche die kleinen Hirsche, die Muntjaks (Cervulus muntjaccus Kel.), die Zwergmoschustiere (Tragulus meminna Erxl.) geschaffen sind. Hier trampelt das Wildschwein sich seine Pfade, hier schleichen die kleinen Katzen (Felis affinis Gray. und Felis viverrina Benn.) ihrer Beute nach. Hier hat

mitten in den Büschen der wilde Pfau seinen Balzplatz, hier versammelt der wilde Hahn seinen Harem um sich.

Der wilde Hahn (Gallus Stanleyi Gray) ist in Nordceylon sehr häufig. Jeden Morgen hörte ich aus allen Richtungen sein kurzes heiseres Krähen aus dem Busch hervorschallen. Dann habe ich manchesmal stundenlang auf der Lauer gesessen, um das possierliche Treiben des Tieres zu beobachten. Ich hörte den Hahn einem Rivalen antworten; beide krähten um die Wette und kamen einander immer näher. Ich hatte offenbar den richtigen Platz zum Lauern gewählt, in ihrem Eifer bemerkten sie mich nicht. — Doch plötzlich wird es ganz still! Sollten sie mich dennoch wahrgenommen haben? — Jetzt knackt es in den Büschen; der Hahn sitzt auf dem untersten Aste eines Strauchs nieder, sein Weibchen läuft am Boden heran. Nun hüpft der Hahn auf den Boden herab. Ich bin kaum fünf Schritte von ihm entfernt. Er stiefelt ebenso selbstbewußt wie sein zahmer Vetter einher, scharrend und pickend, sich umsehend und den Gegner durch sein komisches Krähen herausfordernd. Er ist aber auch ein hübscher Geselle mit seinem roten Kamm, seinem Kragen von gelben, schmalen Federchen, dem purpurrot gefiederten Rumpf und den schönen Sichelfedern des Schwanzes.

Nun mache ich eine unvorsichtige Bewegung mit meinem Feldstecher; die Tiere erschrecken, fahren zusammen und geduckt laufen sie am Boden in den niederen Gängen unter den Asten davon und sind im Nu verschwunden.

Man hielt den Gallus Stanleyi früher eine Zeitlang für den Stammvater unseres Haushahns. Man ist aber bald wieder von dieser Annahme abgekommen. Jedenfalls paart er sich sehr gern mit den zahmen Hühnern der Singhalesen; ich habe wiederholt Kreuzungsprodukte gesehen und die wilden Hähne oft mit den Dorfhähnen um die Wette krähen gehört; auch sah ich wiederholt in den Dörfern zahme Exemplare des Dschungelhahns. Aber die Bastarde sollen gänzlich unfruchtbar sein.

Den dürrsten Charakter hat der Dschungel in der Nähe der großen Felsen, von denen ich wiederholt gesprochen habe. Da wachsen die dornigen Akazien und die Euphorbienbäume. Da ist der Lieblingsaufenthalt des Lippenbären (Ursus labiatus Blaino.), welcher von den Eingebornen und Weißen wegen seiner Wildheit und seines ungestümen Temperaments sehr gefürchtet wird.

Elefanten und wilde Büffel sind hier im Norden selten, sie

Dschungelrand am Ufer eines mit Seerosen bedeckten Stausees.

sind häufiger im Süden und Osten der Insel, in den Gebieten also, wo die ursprüngliche Tropennatur von der Kultur niemals verdrängt war.

Wenn jemand Untersuchungen über die Tiergeographie von Indien, Hinterindien, Ceylon und den Sundainseln macht, sollte er nie vergessen, daß es sich um Länder handelt, über welche die Hand der Kultur einmal hingegangen ist. Daß die Kultur heute wieder zurückgedrängt ist, ändert nichts an der Tatsache, daß die Zusammensetzung der Tierwelt nicht mehr einwandsfrei auf natürliche Faktoren zurückgeführt werden kann.

Da wo der Dschungel an den Dornbusch grenzt, wo er jene eigentümlichen Wiesen einschließt, welche Patanas genannt werden, wo er an die Reisfelder stößt, oder wo eine Straße durch ihn hindurchgebaut ist, da tritt uns eine besondere biologische Formation entgegen, welche ich als den „Dschungelrand“ bezeichnen will.

Er ist ausgezeichnet durch eine Menge von blühenden Pflanzen. Hier, wo die Sonne frei ihre Kraft entfalten kann, sind die Büsche und Kräuter mit Blüten bedeckt, welche von einem tausendfältigen Insektenleben umschwirrt werden. Wo es etwas feuchter ist, begrenzen großblättrige Bäume und Sträucher den Wald: Strychnos nux vomica, Malvaceen und Compositen. Unter den Lianen fallen besonders viele Cucurbitaceen auf, deren weiße Blütenblätter zum Teil in feinste Fäserchen zerfranst sind.

Am Boden blühen Balsaminen, Compositen, Schmetterlingsblütler, besonders Cassiaarten, sehr häufig ist die stickstoffspeichernde Crotalaria Walkeri Arn.

Zahlreiche Bienen suchen die Blüten ab, auf den Blättern sitzen glänzende Fliegen, in den Blüten und am Boden krabbeln Käfer umher, und durch die Luft schwirren Hunderte von Libellen und Schmetterlingen. Große, grellgezeichnete Spinnen (Acanthosoma) mit seltsamen Stachelfortsätzen am Hinterleib sitzen inmitten ihrer großen Netze und lauern auf Beute; sie sehen selbst fast aus wie phantastische Blumen. Da ist es nicht erstaunlich, daß sich eine Menge von insektenfressenden Vögeln hier versammelt hat; mit ihnen wetteifern bei der Jagd verschiedene Eidechsen aus der Gattung Calotes. Die Geckos habe ich nur beim Fang von Nachtschmetterlingen beobachtet; nachts im Hause habe ich wiederholt mich davon überzeugen können, daß sie selbst Schwärmer, welche größer sind als sie selber, zu überwältigen vermögen. Die Eidechsen wiederum werden am Dschungelrand nicht nur von den großen Eisvögeln, sondern auch von einigen Schlangenarten verfolgt. Hier hatte ich einige wenige Male Gelegenheit, Schlangen in der Freiheit zu beobachten. Die meisten Leute in Europa bilden sich ein, daß es in den Tropen von Schlangen wimmelt, und daß man bei jedem Schritt fürchten muß, auf eine Giftschlange zu treten. In Wahrheit muß aber der Naturforscher, welcher sie beobachten und sammeln will, ganz ordentlich suchen, um sie zu finden.

Hier am Dschungelrand gab es hauptsächlich eine schöne grüne Baumschlange, Dryophis mycterizans L., und eine sehr lange ungiftige Natter, Zamenis mucosus (L.), die sogenannte Rattenschlange.

Ganz überraschend ist die Beweglichkeit dieser kräftigen Schlange; mit einer Wucht und Schnelligkeit vermag sie zu fliehen, daß man meint, sie flöge durch die Luft, und daß das Auge nicht mehr imstande ist, ihre Bewegungen zu verfolgen. Auch Brillenschlangen kommen hier vor, doch gelang es mir nicht, eine solche selbst zu beobachten. Mein Jäger stürzte einmal kreidebleich aus einem Gebüsch hervor, weil er beinahe auf solch ein unheimliches Tier getreten war; bis ich aber hinkam, war es nicht mehr aufzufinden. Die Riesenschlangen aus der Gattung Python sind hauptsächlich im östlichen Teil von Ceylon noch häufig, wo sie Längen bis zu sechs und acht Metern erreichen.

Unter allen Tieren, welche am Dschungelrand ihr Wesen treiben, sucht sich das Auge des Beobachters immer wieder die Vögel und Schmetterlinge heraus. Ihre Beweglichkeit, ihr Glanz, ihre Farbenpracht entzücken den Naturfreund immer von neuem.

Um die Blüten der Lianen flattern kleine Vögel in so hastigem, wirbelndem Flug, daß man kaum unterscheiden kann, ob es große Insekten oder wirklich kleine Vögel sind. Nun setzt das flirrende Ding sich aber auf einen Ast nieder und funkelt im Schein der Sonne wie ein Edelstein. Es ist ein Honigvogel, eine Nectarinie,

Bombax malabaricus, blattlos mit Bluten bedeckt.
(Bei Kandy.)

ein Vertreter jener entzückend schönen Vögel, welche in den Tropen der Alten Welt die Rolle der nur in Amerika lebenden Kolibris übernommen haben. Wie jene sind sie Blütenbesucher und saugen mit ihrer langen Zunge den Honig aus den tiefen Kelchen röhrenförmiger Blüten. Nun sehe ich aber, wie das von mir beobachtete Tierchen zu einem Raupennest hinflattert und es emsig absucht, indem es die kleinen Räupchen aus dem Gespinste hervorholt. Aber das scheint nur ein Intermezzo gewesen zu sein; denn jetzt surrt es hinüber zu einem Strauch voll roter Blumen. Mit dem Glas kann ich mit aller Deutlichkeit erkennen,

daß der Vogel seinen langen, dünnen, gekrümmten Schnabel in die Blumenkronenröhre versenkt, während er unter sausendem Flügelschlag vor der Blume schwebt. Im Moment, da er abfliegt, erlege ich ihn mit einem Schrotschuß und finde seinen ganzen Schnabel mit Blütenstaub bedeckt.

Wir wissen, daß die Nectarinien, ähnlich wie die Kolibris, beim Blütenbesuch den Blütenstaub von einer Blüte auf die andere übertragen und dadurch die Kreuzbefruchtung vermitteln. So erinnern sie uns also nicht nur durch ihre Schönheit, ihre schillernden Farben, ihre Bewegungen an blumenbesuchende Insekten, sondern sie leisten der Pflanze auch dieselben Dienste wie sie. Es ist gewiß eine Tatsache, welche der Überlegung des Naturforschers würdig ist, daß die Tiere, welchen die saubere Erwerbung einer spezialisierten, an besonderen Stoffen reichen Nahrung gemeinsam ist, von der Natur mit einem Prachtkleid ausgestattet sind, welches sie an Schönheit mit den von ihnen besuchten Blumen weiteifern läßt.

Die Nektarinien haben eine ausgesprochene Vorliebe für rote und rotgelbe Blumen; ich sah sie in Schwärmen die großen rosenroten Blüten des Bombax malabaricus umschwärmen, überall wo am Dschungelrand rote Blüten leuchteten, konnte ich sicher sein, Nectarinien zu finden. In der Nähe der Ortschaften fand ich sie massenhaft an den Blüten von Martynia diandra Glox. und einer Acanthacee. Bei letzterer Pflanze konnte ich sogar nachweisen, daß der Blütenstaub von ihnen übertragen wird. Nun stammen aber die beiden letztgenannten Pflanzen aus Mexiko und sind in Ceylon nur in der Nähe von menschlichen Ansiedlungen verwildert. Da wäre es von großem Interesse zu erfahren, ob beide Pflanzen in ihrer Heimat an die Befruchtung durch Kolibris angepaßt sind, was ich nach der Konstruktion der Blüten nicht ohne weiteres vermuten möchte, oder ob hier die Nektarinien, angelockt durch die rote Farbe, als Zufalls-Befruchter wirken.

Jedenfalls besuchen außer ihnen auch Schmetterlinge und andere Insekten die gleichen Blüten. Am frühen Morgen, wenn der Tau aufgetrocknet ist, und die Sonne ihren vollen Glanz zu entfalten beginnt, machen sich die Schmetterlinge auf die Wanderschaft, um ihre Blumenbesuche abzustatten. Ein Völkchen nach dem andern kommt angeflattert, bald sich zu den Kräutern am Wege niederlassend, bald wieder über die blütenbedeckten Baumkronen davonwirbelnd.

Zunächst meint man, aus einem unerschöpflichen Vorrat kämen immer neue Scharen herbei, um in großem Wanderzug nach der gleichen Richtung zu entfliehen. Wenn man aber etwas länger zugesehen hat, beginnt man zu erkennen, daß die gleichen Individuen in großem Kreis fliegend, immer wieder zurückkehren, bis sie nach einiger Zeit wirklich davonfliegen, um einen neuen Blumenhag abzusuchen. Man erkennt die einzelnen Schmetterlings-Individuen; denn kaum einer von ihnen ist unverletzt. Fast allen fehlen Stücke der Flügel, meist der Hinterflügel. Und bald bemerkt man auch die Ursache, welche an diesen Beschädigungen schuld ist.

Auf den Bäumen ringsumher sitzen Dutzende von Vögeln, welche jeden Augenblick einen kurzen Flug unternehmen, um Schmetterlinge zu fangen. Am eifrigsten unter ihnen sind die sogenannten Bienenfresser, die schönen bunten Vögel aus der Gattung Merops. Sie sind hier so häufig, wie die Spatzen bei uns. Fast stets findet man sie in ganzen Flügen beieinander, welche aus zwei bis drei Arten zusammengesetzt sind (Merops philippinus L., M. viridis L. und Melittophagus Swinhoei [Hume]). Abends sammeln sie sich zu Hunderten und schlafen dann gemeinsam auf großen, meist frei auf Wiesenflächen stehenden Bäumen. Mit einem Schuß kann man da manchmal Männchen und Weibchen der drei Arten herunterholen.

Morgens am Dschungelrand sitzen sie meist einzeln oder in kleinen Flügen auf den Bäumen, am liebsten auf frei vorragenden dürren Ästen. Wenn ein Schmetterling vorübersegelt, so stürzen sie sich auf ihn los, indem sie wie niedertauchend sich vom Aste hinabschnellen und in einem eleganten Bogen im Kreisflug zu ihrem Ausgangspunkt zurückkehren. Die Körper- und Flügelhaltung beim Flug ist sehr eigenartig; der Vogel ähnelt in auffallender Weise einem großen Schwärmer, wenn er mit weit ausgespannten Flügeln hinschwirrt. Die Bewegung ist eine so hurtige, daß der Bienenfresser während des Flugs ganz unscheinbar ist, fast verschwindet, um dann beim Niedersitzen wie ein Smaragd aufzuleuchten. Im Blattwerk ist er durch seine grüne Farbe ebenso unerkennbar wie die grünen Tauben und Papageien.

Mit den Bienenfressern sind noch eine ganze Anzahl von Vogelarten beim Schmetterlingsfang beteiligt. Selbst beobachtet habe ich bei dieser Tätigkeit in der Nähe der Dörfer die zahl-

Großer Bienenfresser (Merops philippinus L.).
(Auf einem dürren Ast lauernd. 1/2 der nat. Größe.)

reichen Schwalben, am Dschungelrand graue Fliegenschnäpper und einen wunderschönen Vogel, den die Engländer den Ceylonischen Paradiesvogel nennen, obwohl er mit den Paradiesvögeln gar nicht verwandt ist, sondern in die Nähe der Fliegenschnäpper (Muscicapiden) gehört. Es ist die Terpsiphone (Tschitrea) paradisi L., welche allerdings in einer Eigentümlichkeit an die Paradiesvögel erinnert; es ist dies die außerordentlich große Verschiedenheit der beiden Geschlechter: zu einem unscheinbaren braunen und grauen Weibchen gehört ein schön schwarzweißes Männchen mit metallisch schimmerndem Federbusch am Kopf und mit zwei lang nachwallenden weißen Schmuckfedern im Schwanz. Diese Federn sind fast viermal so lang als das ganze Tier; man hat den Eindruck, als fiele es dem Tiere schwer,

diesen umständlichen Schmuck beim Fliegen zu transportieren. Wenn es sich durch die grünen Blätter der hohen Bäume flüchtet, flattern die Federn in Wellenbewegungen wie zwei Wimpel hinter ihm her.

Das Merkwürdigste bei dem Tier ist aber, daß es außer diesen weißen Männchen auch braune gibt, welche zwar die Schmuckfedern an Kopf und Schwanz besitzen, sonst aber ganz ähnlich gefärbt sind, wie die Weibchen; auch die Schmuckfedern sind bei ihnen braun. Ich dachte zuerst, dies seien junge Männchen, oder solche, welche nicht in der Brunst, im Hochzeitskleid, wären. Ich schoß aber beide Formen gleichzeitig, am gleichen Ort und bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß sie wohl entwickelte Geschlechtsorgane hatten.

Bei den anderen von Afrika bis Japan verbreiteten Formen von Terpsiphone ist auch eine solche Verschiedenheit der Kleider nicht bekannt geworden; da sind entweder die Männchen alle den Weibchen ähnlich, oder alle abweichend. Es ist also eventuell auch möglich, daß es sich um einen Dimorphismus der Männchen handelt, ähnlich wie wir von vielen Schmetterlingen Dimorphismus der Weibchen kennen[32]).

Als ich diesen Tieren bei ihrer Schmetterlingsjagd zusah, fiel mir auf, daß sowohl Fliegenschnäpper als auch Bienenfresser nicht immer erfolgreich waren. Zwar gelang es ihnen meistens, den Schmetterling zu fassen, aber sehr häufig — besonders wenn es große Papilios waren — bissen sie nur ein Stück aus dem Flügel heraus, und der Schmetterling flog in stürmischem Zickzackflug davon, während der enttäuschte Bienenfresser im Bogen auf seinen Sitz zurückkehrte, um als echter Wegelagerer auf den nächsten Passanten zu warten. So kam es, daß in kurzer Zeit kaum ein unverletzter Schmetterling im Revier war: die Colias, Pieris, Papilio, Elymnias, Hypolimnas waren alle mehr oder weniger stark verletzt; meist waren ihnen dreieckige Stücke aus den Hinterflügeln herausgebissen. Ich habe manches Exemplar, welches unmittelbar vorher dem Schnabel eines Merops entronnen war, sofort darauf mit dem Netz gefangen und als Beweisstück meiner Sammlung einverleibt.

Solche Beweisstücke haben aus einem gewissen Grund ihre Wichtigkeit. Die Theorien, welche Bates, Wallace, Darwin, Fritz Müller u. a. zur Erklärung der merkwürdigen Tatsachen der Mimicry bei den Schmetterlingen aufgestellt haben, rechnen alle mit

der Voraussetzung, daß diese leicht beschwingten Insekten intensiven Verfolgungen durch insektenfressende Tiere ausgesetzt sind. Wenn man bedenkt, wie viele Entomologen in den letzten Jahrzehnten in den Tropen gereist sind, sollte man nicht für möglich halten, daß ein heftiger Streit in der wissenschaftlichen Literatur über diese Voraussetzung entstehen konnte. Und doch ist es so; seitdem die Theorie aufgestellt wurde, ist immer wieder in der leidenschaftlichsten Weise bestritten worden, daß die Schmetterlinge von den Verfolgungen der Tiere, speziell der Vögel, in erheblichem Maße zu leiden hätten.

Nach den Beobachtungen, welche ich im Dschungel von Ceylon gemacht habe, ist es mir vollkommen unverständlich, wie Naturforscher, welche Jahre und Jahrzehnte in den Tropen zugebracht haben, diese Tatsache leugnen konnten. Ich kann es nur so deuten, daß sie während ihrer Wanderungen nicht besonders auf solche Erscheinungen achteten, und daß sie erst nach der Heimkehr in den Streit der Theoretiker gezogen, in ihrem Gedächtnis und ihren Notizen vergeblich nach der Erinnerung an solche Beobachtungen suchten.

Ich konnte mit aller Sicherheit beobachten, daß Papilio Hector L., und P. Erithonius Cr. von den Vögeln gefaßt, zum Teil gefressen und zum Teil nur verletzt wurden.

Ich habe schon erwähnt, daß die Schmetterlinge, welche sich losrissen, fast immer an den Hinterflügeln gepackt worden waren; den schwalbenschwanzförmigen Papilios wurden dabei immer die für sie so charakteristischen Verlängerungen der Hinterflügel abgebissen. Ein konsequenter Anhänger der Darwinschen Anschauungen würde aus dieser Beobachtung den Schluß ziehen, daß diese Flügelfortsätze, wie schon wiederholt behauptet worden ist, tatsächlich Schutzanpassungen darstellen: eine Art von Blitzableiter, welcher die Gefahr der Vernichtung von den für die Erhaltung der Art wichtigen Teilen des Körpers ablenkt. Ich glaube nicht, daß diese Deutung richtig wäre. Wenn man die verletzten Tiere weiterfliegen sieht, so fällt ihr taumelnder, flatternder Flug auf. Das ist nicht mehr das stolze, schneidige Segeln, mit dem sie vorher über die höchsten Büsche dahinzogen, indem sie in den seltsamsten Stellungen das Gleichgewicht zu erhalten vermochten. Da sieht man ohne weiteres, daß die Gestalt der Flügel die Art des Fluges bedingt. Form und Bewegung sind aufs engste verknüpft. Wie wir es schon früher (S. 258) für die

Meerestiere hervorgehoben haben, so dürfen wir auch für die fliegenden Tiere annehmen, daß mancherlei Fortsätze und eigenartige Gestaltungen am Körper, für welche bisher eine biologische Erklärung fehlte, als Balanziermittel ihre Erklärung finden. Nicht nur an den Flügeln, sondern auch an Kopf und Rumpf gibt es, besonders vielfältig bei Käfern und Orthopteren, solche Fortsätze, welche bisher teils als Waffen, teils als Mittel zur Nachahmung irgend eines Gegenstandes der Umgebung gedeutet wurden.

Zwischen den zahllosen zerfetzten Schmetterlingen fielen einige Arten auf, welche niemals die Spuren von Verletzungen zeigten. Auch jetzt noch, wenn ich meine Sammlungen durchsehe, bemerke ich mit Erstaunen, daß ich von diesen Arten nur tadellose Exemplare besitze, nur hier und da ist der Flügelstaub etwas verwischt, stets sind aber die Flügelränder ganz intakt.

Drei Arten sind es vor allem, welche mir am Dschungelrand durch ihre Unverletztheit besonders in die Augen stachen. Vor allen Dingen der prachtvolle Paradiesfalter Ornithoptera darsius Gray., welcher in Mengen die Büsche umflatterte und sich oft auf die Kräuter niedersetzte, war stets in vollkommenen Individuen vertreten. Ich gab eigens darauf acht und habe trotzdem kaum einige leicht beschädigte Stücke gesehen, niemals ein stark zerfetztes. Ich konnte auch niemals beobachten, daß er von den Vögeln gefaßt wurde, obwohl die viel größeren, schwarzweißen Papilio Polymnestor Cr. ihnen oft zum Opfer fielen und fast alle zerfetzt umherflogen.

Die Ornithoptera darsius ist in der Hauptsache schwarz gefärbt mit wundervollen gelben Flecken auf den Hinterflügeln, welche wie goldener Atlas glänzen. Merkwürdig ist der fette Glanz des ganzen Tieres, es fühlt sich eigentümlich feucht an. Dieser Schmetterling gehört zu der Gruppe, welche man die Pharmakophagen nennt, weil ihre Raupen sich von einer giftigen Pflanze aus der Gattung Aristolochia nähren. Es scheint, daß das Gift sich dem Schmetterlingskörper mitteilt und ihn für die Vögel ungenießbar oder widerlich macht. Mag diese Annahme berechtigt sein oder nicht, wir sehen jedenfalls, daß der Schmetterling, ohne verletzt zu werden, trotz seines langsamen, gemächlichen, fast schwerfälligen Fluges durch die Reihen der Vögel hindurchflattert, während die stolzen, schnell eilenden Papilio Hector, Erithonius, Agamemnon, montanus, Polytes etc. erfaßt werden.

Die Pharmakophagen haben auch für unsere Zunge einen widerwärtigen Geschmack. Wir müssen annehmen, daß die Vögel durch den Geruchssinn diese Eigenschaft des Schmetterlings wahrnehmen, wenn wir nicht voraussetzen wollen, daß die Vögel durch Erfahrungen die unangenehme Eigenschaft des Schmetterlings kennen gelernt haben.

Die beiden anderen Schmetterlinge, welche ebenfalls von den Vögeln unberührt blieben, sind durch sehr interessante Organe ausgezeichnet, welche früher schon von Fritz Müller, E. Haase u. a. beobachtet worden waren. Viele Schmetterlinge besitzen Duftschuppen, welche eine flüchtige Substanz ausbreiten und verduften, die von an ihrer Basis liegenden Drüsen ausgeschieden wird. Sie kommen hauptsächlich im männlichen Geschlecht vor und dienen wohl sicherlich zur Anlockung der Weibchen. Bei Arten von Danais und Euploea nun vermag das Männchen am Hinterleib zwei eigentümliche pinselförmige Bildungen auszustülpen, welche als Duftpinsel bezeichnet werden. Das Männchen von Danais (Tirumala) septentrionis B. besitzt außerdem noch auf den Hinterflügeln eine taschenförmige Bildung, in welche zahlreiche „Duftdrüsen" ihr Sekret entleeren[33]).

Viele Entomologen bestreiten nun, daß diese Schmetterlinge einen Duft aussenden. Ich hatte schon auf der Ausreise in Saigon die Duftpinsel bei Euploea crassa Butl. beobachtet; damals war mir der starke muskatartige Geruch der Art aufgefallen. Später habe ich in Hongkong bei Euploea (Isamia) deione Westw. einen ebenfalls sehr deutlichen, aromatischen Geruch wahrgenommen, welcher aber viel weniger stark war als bei der in Saigon beobachteten Form. Beide Male ließ ich durch meinen Diener, welcher in keiner Weise durch Wissen von Theorien voreingenommen sein konnte, meine Beobachtungen kontrollieren. Hier in Ceylon fiel mir nun sehr auf, daß ich sowohl bei Euploea asela M. als auch bei Danais septentrionis B. den Geruch einmal sehr deutlich wahrnahm, das andere Mal gar nicht erkennen konnte. Ich glaube, daß meine Beobachtungen dafür sprechen, daß der Geruch, für unser Riechorgan wenigstens, bei trocknem, sonnigem Wetter gut wahrnehmbar ist, während wir bei feuchtem, dunstigem Wetter nichts riechen. Es scheint aber, daß der Geruch jederzeit genügt, um die Euploeen und Danaiden vor den Verfolgungen durch Vögel zu schützen.

Die Mimicry oder schützende Ähnlichkeit gewisser Tiere

mit andern Tieren oder Gegenständen der Umgebung ist eine Erfahrungstatsache. Ebenso ist der Kampf ums Dasein eine Tatsache, welche fast stets nur infolge mangelnder Erfahrung bestritten worden ist. Die große Frage ist nur, ob beide Erscheinungen in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden dürfen. Ist wirklich die Auslese im Kampf ums Dasein derjenige Faktor, welcher die Mimicry verursacht hat?

Ich glaube, daß jedenfalls die Erscheinungen der Mimicry eine der wenigen Gruppen von Tatsachen sind, zu deren Erklärung wir mit ziemlicher Sicherheit die Selektionstheorie heranziehen dürfen. Allerdings vermag sie uns über die Ursachen, welche die Formen der betreffenden Tiere bedingen, nichts auszusagen; aber sie erklärt uns die Verkettung der beiden einander gleichenden Naturobjekte. Daß der Instinkt des betreffenden Tiers, welcher es nötigt, die

Schmetterlinge mit Duftorganen.
A Euploca (Crastia) asela M. } beides Männchen mit ausgespreizten Duftpinseln.
B Danais (Tirumala) septentrionis B. }
C Dufttasche auf dem Hinterflügel von Danais.
D Duftpinsel derselben Art zusammengeklappt, aber noch nicht eingezogen. (Natürliche Größe.)

schützende Umgebung aufzusuchen, für den Schutz ein ebenso wichtiger Faktor ist wie die schützende Form, das haben wir in einem früheren Kapitel schon bei den Mimicry-Meerestieren besprochen. Hier in Ceylon kann es uns jede Stab- und Blattheuschrecke lehren. Jene (Bacillus) flüchtet sich zwischen die Reiser des Gesträuches, diese (Phyllium) auf die grünen Blätter der Bäume und Büsche. Hätten sie den umgekehrten Instinkt, so würden sie bald ausgerottet sein. Dabei ist es sehr interessant, daß man Phyllium siccifolium in Ceylon am häufigsten auf den Blättern des Goyavestrauches findet, einer Pflanze, welche ihrer Früchte wegen erst vor einem Jahrhundert aus Amerika eingeführt worden ist. Daraus folgt, daß die Ähnlichkeit mit den Blättern des Goyavestrauchs, welche das Phyllium, wenn es sich auf ihm niedergelassen hat, so gut schützt, nicht im Zusammenleben mit dieser Pflanze entstanden sein kann.

In diesem Zusammenhang will ich noch eine Beobachtung erwähnen, welche ich im Dschungel an einer Schmetterlingsart machen konnte. Es gibt in Ceylon zwei Blattschmetterlinge der Gattung Kallima. Ich habe keinen davon zu Gesicht bekommen. Dagegen habe ich eine sehr häufige Art Precis iphita Cr. beobachtet, welche man als Anfängerin in der Blattnachahmung bezeichnen könnte. Es wird oft hervorgehoben, daß es zu schwierig sei, sich vorzustellen, wie denn ein Schmetterling in den Anfangsstadien der Blattähnlichkeit, wenn dieselbe noch unvollkommen ist, von ihr Vorteil haben soll, und wie dann die Auslese eingreifen kann, um die Anpassung zu vervollkommnen. Precis iphita ist ein kleiner brauner Schmetterling, welcher auf der Rückseite der Flügel den gleichen Längsstrich besitzt, welcher für die Blattschmetterlinge so charakteristisch ist, und welcher bei ihnen die Mittelrippe des nachgeahmten Blattes vortäuscht. Ich sah den Schmetterling oft in der Sonne auf den grünen Blättern sitzen; wenn ich ihn nun zu fangen suchte, so flog er nicht etwa hoch durch die Luft davon, sondern er tauchte in die Büsche hinab und setzte sich unten an die braunen Zweige hin. Dort war er relativ gut geschützt. Wenn diese Form aus irgend einem Grunde eine besonders intensive Verfolgung erführe, so wären die Grundlagen gegeben, um aus ihnen einen Blattschmetterling entstehen zu lassen.

Schließlich noch eine Bemerkung über die Schmetterlinge des nördlichen Ceylon. Ich fing vielfach dieselben Arten, welche ich im Sommer vorher bei Pt. de Galle beobachtet hatte. Doch

unterschieden sie sich in kleinen Merkmalen: damals hatte ich die Regenzeitformen gefangen, jetzt hatte ich die Trockenzeitformen vor mir, d. h. diejenigen Individuen, deren Raupen- und Puppenzeit in die trocknen Monate gefallen war. Auch bei uns treten Schmetterlinge, welche in einem Sommer mehrere Generationen durchmachen, in zwei Formen auf, von denen die eine aus den Winterpuppen, die andere aus den Sommerpuppen hervorgeht. Die bekannteste derartige Form ist unser Landkärtchen, die Vanessa levana und prorsa. Ähnlich wie Kälte und Hitze bei uns, wirkt in den Tropen Trockenheit und Feuchtigkeit. Viele der Trockenzeitformen sind hauptsächlich durch ihre Kleinheit ausgezeichnet, weil die Raupe zu wenig und zu dürres Futter erhält. So fing ich ganz merkwürdig kleine Exemplare von Papilio Polytes L.

Precis iphita Cr.
(Von der Unterseite.
A Regenzeitform; B Trockenzeitform.
(Natürliche Größe.)

Wenn ich den Dschungelrand verließ und statt in den Dschungel hineinzugehen, die offene Landschaft aufsuchte, in welcher die Reisfelder angelegt waren, so erwartete mich dort eine ganz andere Tierwelt. Zwischen den Feldern ragten als Reste des Dschungels abgestorbene Baumstämme empor. Auf ihnen saßen die lärmenden Mandelkrähen (Coracias indicus L.) in ihrem blauvioletten Prachtgewand; auf anderen lauerten die schönen Eisvögel in vielen Arten auf ihre Beute. Da gab es metallisch glitzernde Arten (Alcedo bengalensis Gm.), schwarzweiße (Ceryle varia St.), purpurne mit roten Schnäbeln (Ceyx tridactyla [Pall.]), blaubraune (Pelargopsis gurial P.) usw.

Auf fast jedem der Stämme saß aber in majestätischer Ruhe irgend ein Raubvogel: ein Fischadler (Pandion haliaëtus L. oder

Polioaëtus ichthyaëtus Horsf), ein Schopfadler (Spizaëtus cirrhatus Gm.), Bussard (Buteo buteo L.), Habicht (Astur badius Gm.) oder eine der zahlreichen kleinen Falkenarten (z. B. Tinunculus tinunculus L.). Die einen warteten, ob nicht aus dem nahen Dschungel ein Vogel auf die freie Fläche sich hinaus verirre oder auf die vielen Wasservögel, welche im Reissumpf steltzten, die Reiher, Kiebitze, die Bekassinen und Schnepfen, andere fischten nach Wassertieren. Ich habe hier manches Exemplar unserer einheimischen Bekassine (Scolopax gallinago L.) erlegt, welche wohl aus Nordasien stammend auf dem Winterzug hierher in die Winterquartiere gezogen war.[34])

Am Rande des Dschungels waren die Bienenfresser und Fliegenschnäpper vor den Raubvögeln ziemlich sicher. Hierher auf die freie Fläche jedoch trauten sie sich nicht; hier wären sie in wenig Minuten einem der wachsamen Falken zum Opfer gefallen. Obwohl diese so starr auf ihren Bäumen saßen, als schliefen sie, gelang es mir nur sehr schwer heranzukommen. Die wenigen Schmetterlinge, welche hier draußen herumflogen, waren fast alle unverletzt, obwohl sie zu den nämlichen Arten gehörten, welche ich im Dschungel als Beute der Vögel gesehen hatte. So bin ich zu dem etwas überraschenden Schluß genötigt, daß die Raubvögel hier als Beschützer der Schmetterlinge auftreten.

Mittags pflegte ich ermüdet ins Rasthaus zurückzukehren. Da gab es genug Arbeit mit Abbalgen, Skelettieren und Präparieren. Mein Diener Rockinger und der Präparator Kellaert, welchen ich in Colombo engagiert hatte, mußten oft bis Mitternacht arbeiten. Unterdessen schrieb ich alle Etiketten, machte mikroskopische Untersuchungen, fertigte Zeichnungen und Farbenskizzen und trug die nötigen Aufzeichnungen ins Tagebuch ein. Zum Essen und Schlafen nahmen wir uns in jenen Tagen nicht viel Zeit, nur das Baden wurde ausgiebig besorgt. Bald lag rings um das Haus die ganze Wiese voll trocknender Skelette, unsere Kisten füllten sich mit Vogel- und Säugetierbälgen, unsere Spiritusgläser mit Schlangen, Eidechsen, Fröschen, mit Fischen aus den Stauseen, mit Krabben aus den Reisfeldern.

Wir hatten unsere Not, die Raben und Habichte von unserer Beute fern zu halten. Tausende von schwarzen Ameisen strömten herbei und halfen uns beim Skelettieren; auch die großen Wespen beteiligten sich am Schmaus. Unendlich viele Fliegen kamen von allen Seiten herangeflogen und nach wenigen Stunden waren schon alle Kadaver mit Tausenden von Maden bevölkert.

Abends, vor Sonnenuntergang pflegte ich noch einmal mein Gewehr über die Schulter zu nehmen und zum Stausee zu wandern. Wenn der rote Himmel sich im Wasser zu spiegeln begann, dann hob dort ein brausendes Leben an. Solange die Sonne noch hoch am Himmel stand, war es dort ganz still. Die Hitze brütete über der weiten Wasserfläche, auf einer kleinen Sandbank lagen immer ein paar große Krokodile (Crocodilus palustris Less.), obwohl ich täglich eines wegschoß.

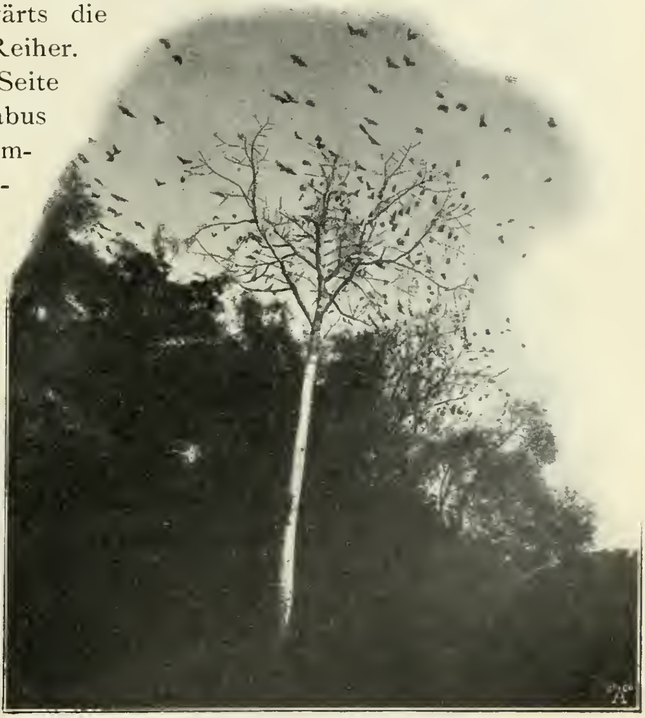
Wenn ich auf dem Damm einherging, dem Schmerzenskind des Herrn Ferguson, welcher einen täglichen Kampf gegen die Termiten führen mußte, da sie sein Werk mit ihren Bauten unterminierten, so sah ich weit drüben, wo der See in Sumpf überging, unheimlich, wie riesige gebleichte Knochen, einen ganzen Hain von abgestorbenen Bäumen emporragen. Von allen Seiten waren diese Bäume von Sumpf umgeben; für Menschen und vierfüßige Tiere war es unmöglich an sie heranzukommen. Daher waren sie ein idealer Zufluchtsort für alles, was da fliegt. Doch war es hier und noch besser an dem Stausee von Maddawacchy möglich, so nahe heranzukommen, daß man alle Vorgänge bei den Bäumen mit dem Glas ganz genau erkennen konnte.

Riesiger Baum bedeckt mit schlafenden „Fliegenden Hunden".

Bei Tag sah man dort nur Tausende von fliegenden Hunden (Pteropus medius Temm.) wie birnförmige große Früchte an den Ästen der Bäume hängen. Um Sonnenuntergang lösten sie sich truppweise los und kamen über das Wasser herübergeflogen; sie begaben sich in den Dschungel und in die Fruchtpflanzungen, um die Früchte zu suchen, von denen sie sich nähren.

Nachdem sie den Platz geräumt haben, beginnt drüben bei den abgestorbenen Bäumen die grandioseste Szene sich zu entwickeln, welche die Tierwelt mir je dargeboten hat. Von allen Seiten rücken Vögel des Dschungels in die Nachtquartiere ein. Von fern her kommen sie alle, die am Tage im Sumpfe gefischt, auf den Seen geschwommen, in den Wäldern gejagt hatten. Nun stehen die alten Stämme dunkel gegen den leuchtenden Himmel; hinter ihnen liegt der schwarze Dschungel. Prachtvoll heben sich von den blauen Schatten der Baumtiefen die weißen Reiher ab; wie silbergraues Moos sitzen die Möven auf den Ästen; scharf zeichnen sich die Silhouetten der Raubvögel vom Abendhimmel ab.

Da drüben herrscht jetzt Gottesfriede; die sich am Tage befehdet haben, schlafen jetzt friedlich beieinander. Allerdings die Quartiere der einzelnen Arten sind streng geschieden. Unten im Sumpf stehen die Nachtreiher, über ihnen auf den untersten Ästen der Bäume wohnen die kleinen weißen Reiher, daneben die großen weißen Reiher, etwas weiter rückwärts die kleinen grauen Reiher. Auf der anderen Seite sind die Ibisse, Marabus und Pelikane versammelt; die am weitesten vorgeschobenen kleinen Bäume sind mit Tausenden von Seeschwalben bedeckt. Das wäre aber erst das Erdgeschoß des großen Schlafhauses; das Stockwerk darüber ist mit seltsamen Schlangenhalsvögeln und einer eigenartigen Ente (Dendrocygna javanica Horsf.) besetzt. Die ober-



Die „Fliegenden Hunde“
durch einen Schuß aufgeschreckt.

sten Äste der Bäume sind für die Raubvögel reserviert. Da bäumen die Fischadler, die Seekopfadler und die schönen Brahminenweihen (Haliastur indus Bodd.) auf.

Während die Sonne verschwindet, kommen immer noch Nachzügler herangeflogen, einzeln oder in ganzen Flügen; sie kommen von ihrem Tagewerk, das sie einsam vollbrachten, und sammeln sich hier, als seien sie eine große Familie. Lange kreisen sie hoch oben in der Luft, ehe sie wagen, sich niederzulassen. Brausend und mit Geschrei stürzen sie sich nieder und jeder von ihnen wird von einem tausendstimmigen Geschrei begrüßt; das ist ein Geschnatter, Gekreische, Heulen und Wimmern, wie ich es nie gehört hatte.

Jetzt wird es immer dunkler; noch schwebt im Zwielicht ein Pelikan, wie ein Segelschiff über dem Wasser dahin; sein leichter Körper sinkt kaum ins Wasser ein. Neben ihm streben einige Schlangenhalsvögel, hastig schwimmend, dem Nachtquartiere zu. Sobald sie mich sehen, tauchen sie ins Wasser, so daß nur ihre schlangenartigen Hälse in springender Bewegung hervorschauen, während sie angstvoll flüchten.

Nun kommt ein Paar von den Baumenten in vorsichtig hohem Flug herüber, um den Reisfeldern noch einen Besuch abzustatten. Ich suche eine herunterzuschießen. Der Schuß dröhnt in den stillen Abend hinaus, von drüben beantwortet durch zehntausendstimmiges Schreien und Wimmern, durch unendliches Flügel-

Am Ufer eines Stausees.

schlagen. Es tönt fast wie klagendes Schreien von Menschen, so daß ich einen Augenblick fürchtete, in der Ferne jemand mit der verirrten Kugel getroffen zu haben.

Doch bald wird es wieder ruhig; die Mondsichel und die Planeten des Abends, Jupiter und Saturn, spiegeln sich im See. Fliegende Hunde umflattern uns, Nachtschwalben und Eulen eilen in geräuschlosem Flug vorüber. Erstere lassen sich auf dem Damm am Boden nieder, wohl um Termiten zu fangen.

Ermüdet kehre ich ins Rasthaus zurück, um morgens zur Stelle zu sein, wenn der allgemeine Aufbruch der Vögel erfolgt, wenn sie in kleinen Zügen in die Sümpfe hinausziehen, und die Raubvögel sich einzeln auf die Bäume verteilen.

Nach kurzem Aufenthalt im Dschungel trat ich den Rückmarsch nach Anaradhapura an, um nach Colombo und von da ins Gebirge zu reisen. Für mich werden diese wenigen Tage stets zu den wichtigsten Erinnerungen meines Lebens gehören; denn selten habe ich in so kurzer Zeit so viele und bedeutende Eindrücke sammeln können. Was ich hier gelernt habe wird für alle Zeit einen Einfluß auf meine wissenschaftlichen Anschauungen vom Naturgeschehen haben. So habe ich allen Grund mit der größten Dankbarkeit jener Tage ungetrübten Genusses, freudigsten Lernens zu gedenken.

Fischender Singhalese.

EINUNDZWANZIGSTES KAPITEL.

DIE PILZZÜCHTENDEN TERMITEN.

Termitenbau.

Vom ersten Tage, den ich in den östlichen Tropen zubrachte, hatten die Bauten der Termiten meine Aufmerksamkeit in ganz besonderem Maße auf sich gezogen, und es war mein Wunsch, mich mit ihren Bewohnern etwas eingehender zu beschäftigen. Bei Pt. de Galle, bei Colombo, Peradeniya, Anuradhapura, auf den Wanderungen durch den Dschungel, überall waren mir die auffallenden Kuppeln, Hügel, Türme und Kamine entgegengetreten, welche durch ihre Festigkeit, ihre kunstreiche Form und ihr massenhaftes Vorkommen einen geradezu imponierenden Eindruck machten. An manchen Stellen, an denen der Dschungel ausgerottet war, erhoben sich die Hügel in solcher Menge, daß man meinen konnte, eine ganze Stadt von fremdartigen Bauwerken vor sich zu sehen. Der flüchtige Reisende bemerkt nur diese massigen Bauten mit ihren bizaren Formen. Er übersieht aber die zahllosen kleinen Nester, welche von den Termiten in hohlen Bäumen, unter Steinen, in Erdlöchern und Felsspalten angelegt sind; er beobachtet nicht die Mannigfaltigkeit in der An-

lage der Bauten, welche darauf deutet, daß bei ihrer Errichtung ganz verschiedene Baumeister tätig waren.

Für den Pflanzer in den Tropen sind alle diese Bauten das Werk der „weißen Ameisen“, der „white ants“, wie er diese seine kleinen Feinde nennt. In Wahrheit sind die Termiten in vielen hundert Arten in den Tropen verbreitet, welche allerdings in ihrem Aussehen und in ihren Lebensgewohnheiten viele Übereinstimmungen untereinander zeigen. Auch mit den Ameisen besitzen die Termiten in ihren Lebensgewohnheiten manche gemeinsamen Züge, welche es wohl verstehen lassen, wie die Kolonisten in den verschiedensten Gegenden der Tropen dazu kamen, sie als „weiße Ameisen“ zu bezeichnen. Die wimmelnde Menge der Individuen, welche einen Bau gemeinsam bewohnen, die Gänge, welche sie bauen, der „Fleiß“, mit welchem sie zusammenwirkend ihre Werke ausführen, der „Gemeinsinn“, mit dem sie ihren Besitz verteidigen, die Einteilung des ganzen Volkes in Kasten, welche die verschiedenen Obliegenheiten zu erfüllen haben, das Vorhandensein eines weiblichen Individuums, der Königin, welche die Fortpflanzung für das ganze Volk zu besorgen hat, während alle anderen Weibchen verkümmerte Geschlechtsorgane besitzen, all das rechtfertigte auf den ersten Blick einen Vergleich mit den Ameisen.

Aber nur auf den ersten Blick; denn eine etwas genauere Untersuchung belehrt uns sofort darüber, daß in sehr wichtigen Eigenschaften die Termiten und Ameisen voneinander unterschieden sind: die Termiten gehören zu den niederen Insekten, die Ameisen zu den höchsten. Sie sind im Bau der Organe voneinander verschieden, die Entwicklung ist eine ganz andere bei den Termiten, bei denen das junge Tier sich während des Wachstums ganz allmählich in die erwachsene Form umbildet, während bei den Ameisen die Larve erst ein Puppenstadium durchmachen muß, ehe das erwachsene Tier durch einen eigenartigen Umwandlungsvorgang entsteht. Auch im Leben und der Einteilung des Volkes lassen sich trotz vieler äußerlicher Übereinstimmungen fundamentale Verschiedenheiten nachweisen. In einem Ameisenstaat, welcher schon längere Zeit existiert, finden wir in der Regel mehrere erwachsene Königinnen, aber kein erwachsenes Männchen, im Termitenbau dagegen einen König und eine Königin, welche in einer Zelle zusammen eingemauert sind. Überhaupt nimmt das männliche Geschlecht bei

den Termiten einen aktiveren und dauernderen Anteil am Gedeihen des Staates als bei den Ameisen. Bei den letzteren sind ja alle Arbeiter und Soldaten Weibchen mit verkümmerten Geschlechtsorganen, bei den Termiten sind diese Stände sowohl aus rudimentären Männchen als auch aus rudimentären Weibchen zusammengesetzt.

Kurz, für den Naturforscher stellen diese beiden Gruppen von staatenbildenden Insekten eines der interessantesten Beispiele für die Konvergenz in der Natur dar. Wir verstehen darunter die Erscheinung, daß zwei nicht näher miteinander verwandte Tierformen auf ganz verschiedenen Wegen zu einem ähnlichen Ziel im äußeren Aussehen, im anatomischen Bau oder in den Lebensfunktionen gelangen. Während die Ameisen zu den Hymenopteren gehören, also mit den Bienen, Wespen, Hummeln am nächsten verwandt sind, werden die Termiten gewöhnlich zu den Pseudoneuropteren gerechnet; in ihrem Bau haben sie eine große Ähnlichkeit mit den Blattiden, unseren Küchenschaben, während ihre Flügel mehr denjenigen der Neuropteren gleichen.

Als ich zum erstenmal bei Colombo einen der Bauten der dort häufigsten Art öffnete, fiel auch mir die große Ähnlichkeit mit Ameisen sofort auf. Die wimmelnde Masse von Individuen, welche zur Verteidigung herbeistürzten, einander gegenseitig halfen und den beschädigten Bau sofort auszubessern begannen, erinnerte allzu sehr an die Tiere, welche wir als musterhafte Vorbilder des Fleißes schon von der Schulzeit her zu bewundern gewohnt sind. Aber in einem wesentlichen Punkt unterschieden sie sich sofort von den Ameisen: sie machten einen viel weniger selbständigen, selbstbewußten und mutigen Eindruck. Ihre Handlungen schienen viel automatischer, maschinenmäßiger vor sich zu gehen. Zu diesem Eindruck trug vor allem die Tatsache bei, daß es sich um eine der zahlreichen Arten handelte, deren Arbeiter und Soldaten blind sind.

Die blassen, weißen, flügel- und augenlosen Tiere schienen sich im Bereich der plötzlich auf sie eindringenden Lichtstrahlen höchst unbehaglich zu fühlen; mit möglichster Schnelligkeit suchten die Arbeiter sich in dunkle Verstecke zu flüchten, von denen aus sie alsbald aus den Trümmern des zerstörten Baues ein neues Dach über sich, ihre Larven und den sonstigen Inhalt des Nestes zu errichten suchten. Die Soldaten standen überall mit weitaufgerissenen Kiefern umher und suchten das Nest gegen den

Eindringling zu verteidigen. Die Soldaten sind ähnlich gebaut wie die Arbeiter; sie sind ebenso wie diese flügellos, ebenso blaß und larvenartig in ihrem Aussehen. Sie unterscheiden sich von den Arbeitern durch den dickeren Kopf, welcher die größeren und kräftigeren Kiefer zu tragen hat, mit denen das Tier sich verteidigt. Die Kiefer sind in ihrer Form mehr zum Schneiden und Stechen geeignet, als die zur Zerkleinerung von Holz, überhaupt für verschiedenartige Arbeit eingerichteten Kiefer der Arbeiter.

Faßte ich mit der Hand einen Teil des Nestes an, so war sie augenblicklich mit Hunderten von Termiten bedeckt, welche

Die dunkelköpfige Termite (Termes obscuriceps Wasm.).
A Königin; B König; C Arbeiter; D Soldat.
A u. B $1^1/_2$ mal, C u. D 5 mal vergrößert.

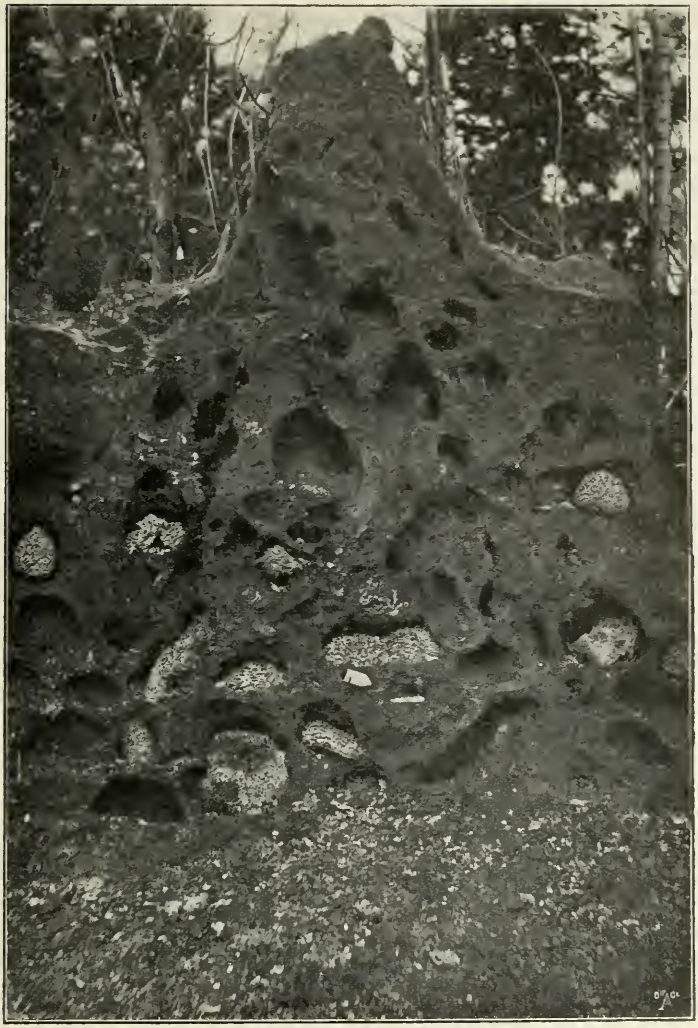
sich an ihr festgebissen hatten. Doch konnten diese meist nicht durch die Haut hindurchbeißen; sie besudelten sie aber mit einem braunen, trüben, klebrigen Saft, den sie in großem Tropfen aus ihrem Mund hervorspien. Die Tropfen, welche keinerlei Brennen oder Jucken auf der Haut hervorbrachten, erhärteten schnell zu schwarzbraunen Flecken, welche sich harzartig anfühlten und in Wasser unlöslich waren.

Ich ließ mich in der Untersuchung des Baues durch ihre Angriffe nicht stören und begann ganz allmählich das ganze Nest einzureißen, indem ich eine Lage nach der andern abtrug, um mir ein möglichst gutes Bild von der Gesamtanlage machen zu können.

Es war ein Hügel einer Termitenart, welche ich später als Termes obscuriceps Wasm. bestimmen konnte; diese Art ist durch die dunkelbraune Farbe des Kopfes, welcher sich dadurch scharf vom bleichen Körper abhebt, bei Arbeitern und Soldaten ausgezeichnet. Der Bau, den ich untersuchte, lehnte sich an den

Hügel von Termes obscuriceps Wasm.
(Natürliche Höhe ca. 2 m.)

Strunk eines abgehauenen Zimmtbaumes an, andere in der Nähe standen aber gänzlich frei. Das ganze Gebäude war ungefähr zwei Meter hoch, spitz kegelförmig, nur an der Basis durch vorragende Teile des Baumstrunks etwas unregelmäßig. Am oberen Ende lief der Kegel in eine Art von Röhre aus. Andere Bauten in der Umgebung waren zum Teil unregelmäßiger gestaltet: sie waren breiter, plumper und waren oben mit mehreren Fortsätzen



Derselbe Hügel, bis zur Mitte geöffnet; bei dem Fähnchen die Königinzelle mit der Königin.

versehen, welche wie Kamine in die Höhe ragten. An allen Nestern führten in den kaminartigen Fortsätzen weite Höhlungen in das Innere; außerdem erkannte man am Fuß des Baues mehrere kleine Öffnungen, welche zum Teil direkt in gedeckte Gänge übergingen; diese letzteren verzweigten sich am Boden in der Umgebung und führten zu benachbarten Baumstämmen oder anderen Gegenständen hin (s. Abbild. S. 472).

Das Material, aus welchem der Hügel erbaut war, bestand aus ganz feinem Lateritsand, welcher durch eine Substanz so fest verkittet war, daß man mit der Spitzhacke arbeiten mußte, um die Wand zu zertrümmern. In anderen Gegenden bestanden die Hügel aus Lehm, Quarzsand usw. je nach dem Untergrund der Umgebung. Je trockner das Klima war, um so härter erschien die Substanz des Baues; in manchen Fällen ist sie härter als gebrannter Stein.

Beim Öffnen des Hügels bot sich ein sehr merkwürdiger Anblick. Innerhalb der dicken Wandschicht war das ganze Innere des Hügels von zahlreichen Kammern durchsetzt, welche voneinander durch ziemlich beträchtliche Wandschichten getrennt waren. Jede der Kammern hatte etwa die Größe einer Kokosnuß, manche waren größer, manche kleiner. Die Wände waren schön geglättet und in diesem Fall mit einigen wenigen Öffnungen versehen, welche den Ursprung von Gängen bezeichneten; solche Gänge, welche so eng sind, daß sie nur etwa zwei Termiten den Platz zum Ausweichen bieten, verbinden die einzelnen Kammern untereinander. In anderen Bauten, welche ich später bei Peradeniya öffnete, und welche von derselben Art bewohnt waren, gab es ihrer so viele, daß die Wände der Kammern siebartig durchlöchert erschienen. Alle Kammern enthielten merkwürdige, braune badeschwammartige Gebilde, von denen wir gleich ausführlicher sprechen wollen.

Während ich von dem Hügel eine Lage nach der andern abtragen ließ, sah ich, daß einige Dutzend Kammern sein Inneres erfüllten, und daß sie sich auch unter die Oberfläche der Erde in den Boden hinein erstreckten. Doch ging diese unterirdische Fortsetzung des Stockes nicht sehr tief, nur etwa $1\frac{1}{2}$ m unter den Boden. In der Erde war der Zusammenhang der Wände zwischen den Kammern ein lockerer. Hier fand sich auch ein Gebilde, welches sich von allen andern Kammern erheblich unterschied. Aus dem gelockerten Erdreich ließ es sich ohne Mühe ganz herausnehmen. Man erkannte eine aus sehr feinem Erdmaterial sehr fest gebaute Zelle, etwa von der Größe eines Straußeneies, unten etwas abgeflacht, oben gewölbt und höckerig; die Wand war oben und an den Seiten von zahlreichen feinen Öffnungen durchsetzt. Als ich das sehr harte Gebilde aufschlug, wurde eine kleine Höhlung zwischen den dicken Wänden sichtbar, und in dem Innenraum saßen zwei eigen-

tümliche Insekten: der König und die Königin dieses Termitenstaates.

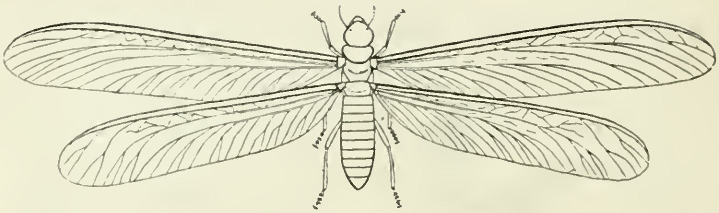
Die Königin, jenes monströse, hilflose Wesen hob sich hell von dem dunklen Hintergrund der Höhlung ab. Während ich die Soldaten, die sich an meinen Händen festgebissen hatten, abschüttelte, suchten die Arbeiter, welche in Masse die Königin umgeben hatten, sie in den dunklen hinteren Teil der Zelle zu schleppen. Unterdessen wäre der dunkelgefärbte König beinahe meiner Aufmerksamkeit entgangen. Wie seltsam nehmen sich diese beiden Riesen unter den Zwergen des Termitenbaues aus. Der König ist etwa 10mal, die Königin 30—40mal so groß als die Arbeiter. Während die Königin nur eine ganz geringe Beweglichkeit besitzt, ist der König in seinen Bewegungen ziemlich gewandt.

Die Löcher, welche in die Königszelle hineinführen, sind nicht groß genug, um dem erwachsenen Königspaar den Durchgang zu gestatten. Diese sitzen vielmehr dauernd in ihrer Zelle eingemauert. Luft dringt durch die Gänge zu ihnen, durch welche auch die Arbeiter zu ihrer Wartung, Pflege und Fütterung herbeikommen. Das Innere der Zelle ist blitzblank und von jeglichem Schmutz und Kot vollkommen gereinigt.

Und hier in diesem Asyl müssen sie sich unablässig den Geschäften der Fortpflanzung unterziehen. Das Männchen muß befruchten, das Weibchen die befruchteten Eier ablegen. Um die Millionen von Eiern zu produzieren, besitzt das Weibchen den ungeheuerlichen Hinterleib, der fast vollkommen von den zahlreichen Eiröhren des Eierstocks angefüllt ist. Kaum sind die Eier abgelegt, so werden sie von geschäftigen Arbeitern davongetragen und in anderen Kammern des Baues aufbewahrt, wo man schon die frühen Furchungsstadien vorfindet. Dort werden sie den geeigneten Wärme- und Feuchtigkeitsbedingungen ausgesetzt und entwickeln sich zu den Larven: kleinen blaßgefärbten Wesen, welche mit ihren sechs Beinen schon eifrig herumkrabbeln, wenn sie kaum 1 mm groß sind. Während des Heranwachsens wandeln sie sich ganz allmählich in Arbeiter männlichen und weiblichen Geschlechtes und in Soldaten männlichen und weiblichen Geschlechtes um. Sie werden größer, bekommen einen kräftigeren Kopf und stärkere Kauwerkzeuge: alle Übergänge von den Eiern bis zu den fertigen Arbeitern und Soldaten sind im Termitenstock zu Tausenden vorhanden.

Sie machen die Masse der Individuen aus, welche alle Kammern und Gänge wimmelnd erfüllen.

Zu der Zeit, in welcher ich in Ceylon die Termitenbauten untersuchte, gab es aber noch eine weitere Form von Larven in denselben. Dieselben waren viel größer als die Larven von Arbeitern und Soldaten; sie unterschieden sich ferner durch den Besitz von Augen und von Flügelanlagen. Es waren dies die Nymphen der Geschlechtstiere: aus ihnen werden die geflügelten Termiten, welche zuzeiten in ungeheuren Schwärmen die Bauten verlassen, in der Luft ihren Hochzeitsflug ausführen, und nach erfolgter Begattung zu Boden fallen, wo sie alsbald ihre Flügel verlieren. Sie werden dann entweder paarweise in eine alte Termitenkolonie aufgenommen oder sie gründen einen neuen Staat; das sind Vorgänge, welche noch wenig untersucht und in den Einzelheiten noch unklar sind.



Geflügeltes Ceschlechtstier einer Termitenart.
Natürliche Größe (nach Sjöstedt).

Ich fand die Nymphen meist in anderen Kammern als die jugendlichen Arbeiterlarven und als die Eier. Stets aber waren es Kammern, welche jene braunen, schwammartigen Körper enthielten, von denen ich oben gesprochen habe; es waren dies braune Kuchen aus einer feuchten bröckligen Substanz, welche in Form, Größe und Struktur durchaus mittelgroßen Badeschwämmen glichen. In jeder Kammer waren eine oder mehrere solcher Gebilde vorhanden; waren es mehrere, so waren sie schüsselförmig übereinander gestülpt.

Auf und in der Substanz dieser Kuchen wimmelten die Termiten zu Tausenden herum, lagen die Eier ausgebreitet und waren die Scharen von Larven versammelt. Die Bauweise dieser Gebilde bringt es mit sich, daß sie eine Menge von kleinen Hohlräumen umschließen, von denen jede zahlreiche Insassen aufwies.

Die Substanz, aus welcher die Kuchen bestehen, unterscheidet

sich auf den ersten Blick schon von der Masse, aus welcher die Wände der Kammern und der ganze Hügel erbaut sind. Sie ist nicht mineralisch wie jene, sondern macht sogleich den Eindruck von organischer Substanz. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, daß es Holz ist, und zwar von den Termiten fein zerkautes und zu kleinen Klümpchen zusammengeknetetes Holz.

Nun begriff ich, warum die Termiten so große Mengen von Holz zerstören. Sie schleppen das fein zerkaute Holz in ihren Eingeweiden in den Bau, um es hier wieder von sich zu geben und zur Errichtung der spongiösen Körper zu verwenden. Viele Termitenarten bauen in dieser Weise im Innern von Baumstämmen oder in Erdlöchern Gallerien oder kleiden in ähnlicher Weise ihre Wohnungen mit den zusammengeklebten Kotballen aus.

Hier meine Termiten zeigten aber an ihren Bauten eine ganz merkwürdige Besonderheit. Nahm man einen solchen braunen Kuchen in die Hand, so konnte man schon mit bloßem Auge wahrnehmen, daß die gesamte Oberfläche mit einem feinen Hauch von Pilzfäden überzogen war. Brach man das Gebilde auseinander, so erkannte man im Innern der Hohlräume merkwürdige weiße Kugeln, etwa von der Größe eines Stecknadelkopfes (1—2 mm Durchmesser). Mit der Lupe konnte man feststellen, daß diese Köpfchen mit den Pilzhyphen zusammenhingen, daß dieselben büschelweise in sie eindrangen. Unter dem Mikroskop zeigte sich, daß die Pilzhyphen sich an einigen Stellen in Mengen vereinigten, und dadurch, daß ihre Endteile durch Verästelungen und Anschwellungen besonderer Art sich differenzierten, entstanden kugelige Büschel von kolbenförmigen Körperchen, eben jene weißen Gebilde, welche ich in einer früheren Veröffentlichung als „Mycelköpfe" bezeichnet habe.

Bei dem Anblick dieser Gebilde fiel mir sofort die interessante Arbeit ein, welche Alfred Möller über die Pilzgärten der brasilianischen Blattschneiderameisen im Jahre 1895 veröffentlicht hat. Jene Ameisen sind wie die Termiten sehr schädliche Tiere. Wie diese das Holz, so zerschneiden jene die Blätter der Pflanzen und bauen aus dem zerkauten Material ein spongiöses Gerüst in ihren Bauten. Dieses Gerüst ist ihr Pilzgarten, ihr Mistbeet, auf welchem sie eine Kulturform eines Pilzes aus der Gattung Rhozites züchten. Der Pilz ist ihre einzige Nahrung. Sie pflegen ihn mit großer Sorgfalt, er findet sich in jedem Nest, und zwar jedesmal derselbe Pilz in Reinkultur.

Hier bei den Termiten haben wir eine analoge Erscheinung vor uns. Die braunen Kuchen, die „Pilzkuchen“, wie ich sie in den nachfolgenden Zeilen nennen will, sind die Mistbeete der

A

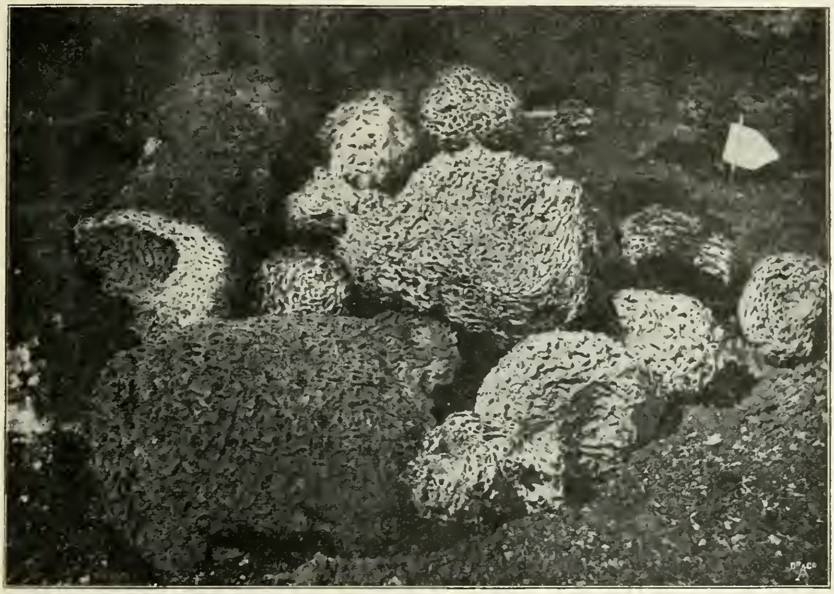
B

Königinzelle von Termes obscuriceps Wasm.
A Geöffnet, um die dicke Wand und den kleinen Innenraum zu zeigen.
B Von der Oberseite mit den zahlreichen Öffnungen der Zugänge.
($^1/_2$ der natürlichen Größe.)

Termiten. Auch hier wächst der Pilz in Reinkultur, auch hier wachsen seine Hyphen zu eigentümlichen Verdickungen aus, den „Mycelköpfchen“, welche den Termiten als Nahrung dienen.

Ich konnte nachweisen, daß die Mycelköpfe gefressen werden,

und zwar habe ich diesen Nachweis auf verschiedenen Wegen geführt. Erstens habe ich den Darm von zahlreichen Individuen geöffnet. Dabei habe ich im Kropf sämtlicher untersuchten Larven und Nymphen die Mycelköpfchen gefunden. Und zwar waren die Kröpfe mit denselben vollkommen angefüllt; es fand sich keinerlei andere Nahrung in ihnen. Die Zellen der Mycelköpfchen waren alle vollkommen unverletzt, man konnte an ihnen keine Spuren einer zerkauenden Tätigkeit der Kiefer nachweisen.



Pilzkuchen, aus dem Termitennest herausgenommen.
($^1/_6$ nat. Größe.)

Dazu wären auch bei den jüngeren Larven wenigstens die Kiefer kaum geeignet.

Ich fand die Mycelköpfchen sowohl im Darm der Larven von Arbeiterinnen und Soldaten, als auch der Larven und Nymphen der Geschlechtstiere.

Es gelang mir auch, die Larven der Arbeiter und Soldaten sowie die Larven und Nymphen der Geschlechtstiere mit den Mycelköpfen direkt zu füttern. Wenn ich Tiere, welche einige Stunden bis einen Tag gehungert hatten, in der Weise fütterte, daß ich ihnen auf einer ausgeglühten Nadel ein einzelnes Mycelköpfchen reichte, so nahmen sie es an. Es war sehr interessant

zu beobachten, wie sie es zunächst mit den Tastern befühlten, wie sie es dann zwischen die Mundwerkzeuge nahmen und dort zunächst längere Zeit herumdrehten. Ich vermutete, daß sie dabei die einzelnen Zellen mit den Spitzen der Mandibel anstächen, doch konnte ich dies nicht mit Sicherheit nachweisen. Es ist nicht leicht, diese Vorgänge zu beobachten, da man die Tiere leicht durch den Atem stört, und da man mit einer nicht zu schwachen Lupe sie beobachten muß.

Sehr auffallend ist, daß ein Mycelköpfchen genau den Raum ausfüllt, der bei ganz geöffneten Mundwerkzeugen von diesen umschlossen wird. Auch der König und die Königin nahmen das Mycelköpfchen an und fraßen es in der nämlichen Weise wie die andern Individuen.

Dagegen ist es mir nie gelungen, einen ausgewachsenen Soldaten oder Arbeiter zur Annahme der Mycelköpfchen zu bringen. Auch fand ich deren Mägen immer von pflanzlichem Detritus erfüllt, welcher ausschließlich aus den fein zerlegten Elementen von Holz bestand. Trotz genauen Nachforschens konnte ich zwischen denselben keine Spur von Mycelköpfchen entdecken.

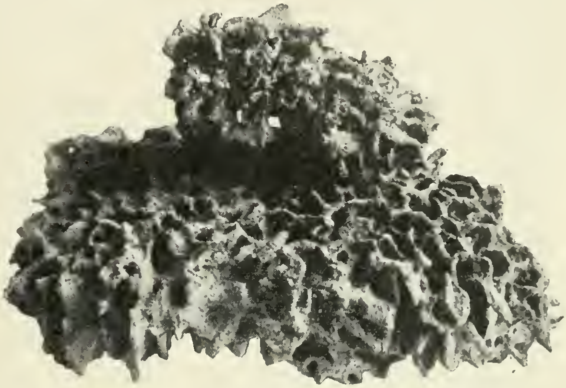
Meine Versuche sind allerdings nicht genügend zahlreich und in einem zu kurzen Zeitraum angestellt, um ein endgültiges Urteil über die Ernährungsweise der von mir untersuchten Termitenart zu gestatten. Es scheint mir aber vorläufig die Vermutung erlaubt, daß bei dieser Art die Larven ein konzentriertes und leicht ausnutzbares Futter in Form der Mycelköpfchen erhalten, daß dieselben die dauernde Nahrung der Geschlechtstiere darstellen, während sie den Larven der Arbeiter und Soldaten von einem bestimmten Alter an vorenthalten werden und diesen an ihrer Stelle ein anderes Futter gereicht wird. Dadurch wird die weitere Vermutung angeregt, daß dies Futter bei der Differenzierung der Kasten im Staat von Termes obscuriceps Wasm. eine wichtige Rolle spielt.

Ich möchte hier noch einige Mitteilungen über den Bau des Nestes, die Substanz der Pilzgärten und die Unterbringung derselben in den Termitenbauten anfügen, welche ich teils in Colombo, teils in Peradeniya und im nördlichen Ceylon untersucht habe.

Wir haben oben gesehen, daß das kuppelförmige Nest mit seinen kaminartigen Aufsätzen aus einer lehmartigen Substanz besteht. Die Termiten verwenden zum Bau Erde, Sand, Lehm

aus der Umgebung und mischen diese Materialien mit ihrem klebrigen Speichel.

Ich hatte zur Beobachtung Teile eines Nestes in eine große Glasschale gelegt und den ganzen Haufen, welcher aus Wandteilen, Pilzkuchen und Tausenden von Termiten bestand, mit einer großen Glasglocke überdeckt, doch so, daß Luftzutritt ermöglicht war. Dieser ganze Apparat war dem diffusen Tageslicht ausgesetzt. Bekanntlich ist die Mehrzahl der Termitenarten, besonders deren augenlose Arbeiter, sehr lichtscheu. So begannen sie denn sofort, obwohl ihnen die königliche Zelle mit König und Königin weggenommen war, planmäßig ein Dach über die Pilzgärten zu bauen, wobei sie die Nesttrümmer als Material benutzten. In wenig Stunden hatten sie den Raum von einem Quadratfuß überdacht, indem sie immerfort kleine mit ihrem Speichel vermischte Klümpchen anklebten.



Pilzkuchen aus dem Nest von Termes obscuriceps Wasm.
(1/2 nat. Größe.)
(Photographiert in ganz frischem Zustand; die weißen Kügelchen, welche besonders im oberen Teil sichtbar sind, sind einzelne Mycelköpfchen.)

Nun ließ sich eine interessante Beobachtung machen. Da unter der Glasglocke die Verdunstung stark herabgesetzt war, blieb die neugebaute Decke weich und schwankend, wie der Boden eines Hochmoores. Und zwar erhielt sie sich in dieser Konsistenz mehrere Tage, bis ich sie der freien Luft aussetzte, wo sie nach wenig Stunden vollkommen erhärtet war. Wir haben oben gesehen, daß der Speichel von Termes obscuriceps in Wasser unlöslich ist. Die Vermischung des Baumateriales mit ihm ergibt nicht nur ein sehr festes Bauwerk, sondern macht die Wände auch in hohem Grade widerstandsfähig gegen Benetzung. Die von mir nach München mitgenommenen Termitenbauten zeigen diese Eigentümlichkeit jetzt noch mit aller Deutlichkeit. Als ich eines der Nester zur Verfestigung mit Leimwasser tränken lassen wollte, war es nicht zu benetzen, während dies Verfahren bei

den Bauten einheimischer Hymenopteren usw. stets mit Vorteil angewendet wurde. Die gleiche Widerstandsfähigkeit zeigte das Termitennest gegen die Benetzung mit alkoholischer Schellacklösung.

Aus dieser Beobachtung können wir einiges erschließen, was andererseits durch die genaue Beobachtung der inneren Einrichtung des Termitenbaues sich ergibt. Zu diesem Zweck will ich zuerst die Pilzkuchen in ihrem Aufbau und ihren Beziehungen zum Termitenbau schildern.

Öffnet man ein Termitennest, so findet man, daß die Substanz der Pilzkuchen bröcklig und weich ist. Nur wenn dies der Fall ist, sind die Kammern des Pilzkuchens mit Mycelköpfen bedeckt, nur dann ist das ganze Gebilde von zahlreichen Termiten mit ihren Larven bevölkert. Ich traf auch einigemal Stellen in den Nestern, wo die Pilzkuchen hart und ausgetrocknet waren, dann entbehrten sie der Mycelköpfchen und sie waren nicht bevölkert; nur wenige zerstreute Arbeiter ließen sich in ihrer Kammer erblicken. Frische Pilzkuchen trocknen ziemlich leicht ein, wenn man sie einigermaßen dem Luftzug aussetzt. Es gelingt so sehr leicht sie für den Transport zu präparieren und so sind sie denn oft schon — in ihrem eigentlichen Wesen unerkannt — in die zoologischen Sammlungen gekommen. Sie werden dann holzhart, bleiben aber immerhin, wegen ihres zarten Baues bröcklig und zerbrechen sehr leicht.

Der Pilz wächst im Termitenbau auf dem Holz-Nährboden unter ganz besonderen, eigenartigen Bedingungen: er ist vom Licht abgeschlossen, Feuchtigkeit und Wärme sind in einer bestimmten Weise reguliert, welche auf sein Wachstum einen tiefgehenden Einfluß haben müssen.

Bringt man einen Pilzkuchen aus einem Termitenbau ans Licht, indem man ihn unter einer Glasglocke vor den Einwirkungen der Verdunstung schützt, so kann man den Termitenpilz leicht zur Bildung von Fruktifikationen bringen, eine Eigenschaft, durch welche er sich sehr von dem von den südamerikanischen Blattschneiderameisen gezüchteten Pilz unterscheidet. Schon nach wenigen Tagen pflegen zahlreiche lange keulenförmige Fruktifikationen aus dem dichten Rasen von Hyphen, der sich mittlerweile entwickelt hat, hervorzuwachsen. An diesen entwickelt sich mit der Zeit ein Hut, und wie mir Herr Green in Peradenya mitteilt, hat es sich jetzt herausgestellt, daß es sich um einen

Agaricus handelt, worauf auch meine Befunde schon hindeuten.[35])

Während der Pilz in dieser Weise frei auswächst, fällt es sehr auf, daß wir sehr langsam andre Pilzarten auf dem Pilzkuchen auftreten sehen, während andre Objekte in der Umgebung dem täglichen Verschimmeln ausgesetzt sind. Die Neigung der Pilzkulturen der Termiten, in Reinkultur zu wachsen, scheint also eine recht große zu sein. Selbst wenn der Pilzkuchen kaum mehr Termiten enthielt, bestätigte sich dies. Es kann also die Reinerhaltung der Kultur nicht auf Rechnung der unermüdlich jätenden Arbeiter gesetzt werden, wie Möller dies für die Pilzgärten der Atta-Arten annimmt.

Hat man einen Pilzkuchen unter eine Glasglocke gebracht, so ist selbst bei mäßigem Luftzutritt in kürzester Zeit die Innenfläche der Glasglocke vollkommen mit Wassertropfen bedeckt, welche nach einigen Stunden in kleinen Strömen an der Glocke hinunterlaufen. Es gibt also der Pilzkuchen durch Verdunstung eine große Menge von Wasser ab; es entstehen dadurch sogar Wasserlachen, in denen die Termiten zugrunde gehen können. Bei so großer Feuchtigkeit tritt nicht nur das Fruktifizieren des Pilzes ein, sondern die Bildung der Mycelköpfchen wird gehemmt und das ganze Gebilde neigt nach mehreren Tagen in hohem Grade zur Verschimmelung.

Dazu kommt bei der Zucht unter der Glasglocke eine weitere Merkwürdigkeit. Nach kurzer Zeit — 1 bis 2 Tagen — sieht man die Termiten massenhaft auf dem Rücken liegen und erkennt, daß sie betäubt sind. Aus der gleichen Kultur entnommene Termiten, welche ebenfalls in Massen zwischen zwei hermetisch schließenden Uhrgläsern ohne Teile des Pilzkuchens die gleiche Zeit aufbewahrt worden waren, lebten und waren vollkommen munter. Daraus folgt, daß nicht Mangel an Atemluft die Betäubung jener herbeigeführt haben kann, zudem ja der Luftzutritt in der Hauptkultur nicht vollkommen abgeschnitten war.

Es fiel aber jedesmal beim Abheben der Glasglocke sehr auf, daß sich unter derselben ein Gasgemisch angesammelt hatte, welches auch den menschlichen Atemorganen unangenehm war.

Alle jene Erscheinungen, welche unter den besonderen Bedingungen der Kultur außerhalb des Termitenbaues sich bemerkbar machen, fehlen natürlich bei der künstlichen Zucht durch die

Termiten innerhalb ihres Hügels. Dort ist durch die spezielle Konstruktion des Baues dafür gesorgt, daß die nötige Temperatur und Feuchtigkeitsmenge für die Entwickelung des Pilzes stets erhalten bleibt. Die Imprägnation des Baumateriales mit dem Speichelsaft macht dasselbe bis zu einem gewissen Grade wasserdicht, so daß weder eine starke Feuchtigkeitsaufnahme aus dem Pilzkuchen an die Wand der Kammer, noch ein Eindringen des Regens von außen erfolgt.

Was aber das wichtigste ist, die ganze Bauart der Hügel sichert die ausgiebige Ventilation seiner Innenräume; die Termitenhügel mit ihren Kaminen sind hygienische Bauten. Jene Aufbauten sind Luftschächte, welche Feuchtigkeit und Kohlensäure und andere schädliche Gase ableiten, während durch die unteren Öffnungen des Baues frische Luft eindringen kann. Diese Ventilationskamine können aber jederzeit, je nach den Vergrößerungen des Stockes, nach klimatischen Schwankungen usw. verändert und angepaßt werden. So erklärt sich die ganz verschieden große Anzahl von Kaminen, welche auf den Termitenhügeln sich erheben.

Daß der Zug in diesen Kaminen unter Umständen ein ganz erheblicher sein kann, beweist die Verwendung, welche Reisende nicht selten für die Termitenhaufen gefunden haben; in jüngster Zeit noch wurde wiederholt berichtet, daß unsere Truppen in Südwestafrika die Termitenhaufen als Backöfen benutzt haben, indem sie die Konstruktion der Kamine bei solchen Formen ausnutzten, bei welchen die Kamine in eine große, zentrale Kuppelkammer einmünden. Bei der von mir in Ceylon untersuchten Form fand ich die Kamine direkt mit Pilzkammern kommunizierend, doch scheint die Anlage meist eine derartige zu sein, daß Regen nicht von oben auf die Pilzkulturen gelangen kann. Ob irgend eine Einrichtung zur direkten Ausnutzung des atmosphärischen Wassers getroffen ist, konnte ich nicht feststellen

Die Tatsache, daß eine so auffallende Erscheinung, wie die Pilzzucht, bei Ameisen und Termiten vorkommt, also denjenigen Gruppen staatenbildender Insekten, welche im System am weitesten voneinander entfernt sind, muß den Naturforscher aufs äußerste interessieren. Wie konnte in den beiden Tiergruppen die gleiche nützliche Gewohnheit erworben werden, wenn so viel komplizierte, intelligente Handlungen zu ihrer Ausübung notwendig sind, als wir auf den ersten Blick annehmen zu müssen glauben?

Ich habe eine Hypothese aufgestellt, welche ich leider in Ceylon noch nicht auf ihre Berechtigung prüfen konnte; wenn dieselbe sich als richtig herausstellt, so würde die Tatsache zwar für den empfindenden Naturforscher nicht ihres wunderbaren Charakters entkleidet werden, aber sie würde wenigstens mit den übrigen uns bekannten natürlichen Vorgängen einen Zusammenhang gewinnen.

Meine Vermutung ist, daß der Pilz, welcher in den Pilzkuchen wächst, ein in der Umgebung des Termitenbaues im morschen Holz häufig vorkommender Pilz ist, welcher mit dem gekauten Holz von den Tieren in den Bau gebracht wird. Sehr viele Termiten bauen aus ihrem Kot ähnliche Gerüste in ihren Nestern, wie jene Pilzkuchen sie darstellen. Wenn wir nun annehmen, daß der Saft der Speicheldrüsen oder irgendwelche Darmsäfte das Holz desinfizieren, so daß nur die eine Pilzform auf ihm wachsen kann, während alle anderen unterdrückt werden, so verstehen wir, warum sich nur der eine Pilz in dem Pilzkuchen vorfindet. Dieser Pilz findet nun im Bau die eigentümlichen Temperatur-, Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse, welche die Termiten zu ihrem eigenen Gedeihen brauchen; dieselben sind die Ursachen, welche ihn verhindern Fruktifikationen zu bilden und ihn zwingen, jene eigentümlichen Mycelköpfchen zu entwickeln.

Nun erst beginnt das Verdienst der Termiten; sie nehmen diesen Pilz unter ihre Pflege, erhalten ihm die geeigneten Vegetationsbedingungen und nutzen ihn aus.

Als ich die hier mitgeteilten Tatsachen entdeckte, glaubte ich der erste zu sein, welcher die Pilzzucht bei den Termiten untersuchte. Nach meiner Rückkehr fand ich, daß eine ganze Anzahl der Entdeckungen schon von anderen vor mir gemacht worden war, daß speziell die Tatsache der Pilzzucht schon von Holtermann, Haviland und Trägardh beobachtet worden war, ja daß schon Smeathman im Jahre 1781 als erster das Vorhandensein von Pilzen in den Termitenbauten gefunden hatte. Meine Enttäuschung wurde durch die Überlegung gemildert, daß ich eine sehr wichtige und interessante Tatsache unabhängig neuentdeckt und dem bisher Bekannten Neues hinzugefügt hatte.

Die Pilzzucht stellt nicht das einzige interessante Problem dar, welches bei den Termiten der näheren Erforschung harrt; es gibt ihrer noch genug. Für denjenigen Leser, welcher meine

Straße mit den von Termiten während der Nacht angelegten gedeckten Gängen, am frühen Morgen photographiert.

Ausführungen über die Tiefseefauna mit Aufmerksamkeit verfolgt hat, möchte ich hinzufügen, daß die Termiten mit gewissen Tiefseetieren eine wichtige Übereinstimmung zeigen. Die Arbeiter und Soldaten leben dauernd vom Licht abgeschlossen; infolgedessen sind auch sie, wie viele Tiefseetiere, blaß und augenlos; Männchen und Weibchen jedoch, welche wenigstens einen Teil ihres Lebens im Lichte verbringen, sind dunkel gefärbt und besitzen wohlentwickelte Augen. Im Zusammenhang damit ist

es von ganz besonderem Interesse, daß gewisse Termitenformen, z. B. Hodotermes havilandi Sh.), welche keine gedeckten Gänge bauen, sondern offen bei Tage umherlaufen, auch im Arbeiter- und Soldatenstand durch wohlausgebildete Augen und dunkle Färbung sich auszeichnen.

Für den Naturforscher ist es eine hohe Befriedigung, wenn er in solcher Weise feststellen kann, daß die gleichen Gesetzmäßigkeiten für ganz verschiedene Tierformen ihre Geltung haben: bei allen Tieren, welche dem segenspendenden Lichte entzogen sind, sehen wir die gleiche Erscheinung eintreten, ob sie nun in der ewigen Nacht der Tiefsee oder in den sonnendurchstrahlten Tropen leben.

Weidende Büffel.

Alter Singhalese mit Kindern in einem Dorf in Nordceylon.

ZWEIUNDZWANZIGSTES KAPITEL.

IM HOCHLAND VON CEYLON. BEOBACHTUNGEN AN AMEISEN. HEIMKEHR.

Die Beobachtungen, über welche ich im vorigen Kapitel berichtet habe, sind in Peradeniya, im Hochland von Ceylon, gemacht worden. Für mein Auge gibt es keine schönere Landschaft als diejenige, über welche die Natur die ganze Fülle ihres Reichtums ausgegossen hat. Die tiefsten Eindrücke von Naturschönheit habe ich überall da erfahren, wo in einem günstigen Klima das Gebirge in die Ebene übergeht: wo der Schwarzwald und die Vogesen sich zum Rheintal abdachen, wo die Alpen gegen die Lombardei sich senken, wo das Hochland von Mexiko gegen das Meer abfällt, wo aus dem tropischen Meer gebirgige Inseln aufsteigen, entstehen die schönsten Landschaften der Welt, weil sich da die Sonne und der Regen zu den großartigsten Einwirkungen auf die Landschaft und ihr Pflanzenkleid vereinigen. Zu diesen schönsten Landschaftsbildern der Erde

gehört unzweifelhaft auch das Hochland von Ceylon. Eine Eisenbahnfahrt von Colombo in die Berge hinein gehört zu den großen Genüssen, welche des Weltwanderers harren. Wenn man vom Hang des Gebirges hinabblickt, so umfaßt das Auge eine fast unerschöpfliche Fülle von Formen: Hügel und Ebenen, Gebirge mit kühnen, malerischen Gipfeln, Täler mit einer strotzenden, übermächtigen Vegetation. Nur selten ragt ein Felsen empor, welcher nicht vom Pflanzenwuchs gänzlich überzogen und verborgen wäre. Wo die Ebenen sich etwas mehr ausbreiten, sind sie mit dem saftigen Grün der Reisfelder bedeckt; wo die Täler eng sind, blinkt der urwaldumwobene Spiegel eines Flusses empor. Und all diese Schönheit ist übergossen mit dem blendenden Licht der Tropensonne, welche in den verschiedenen Zeiten des Tages stets neue, märchenhafte Färbungen über die Landschaft breitet.

Mitten in diesem Gebiet drinnen liegt die alte Königsstadt Kandy, welche lange Jahrhunderte nach der Zerstörung von Anuradhapura die Hauptstadt des Singhalesenreichs geworden war, und nahe bei ihr Peradeniya mit seinem berühmten botanischen Garten. Ich will nicht all das wiederholen, was schon so viele Reisende über die Hügel und den See von Kandy, über seine Tempel und alten Erinnerungen geschrieben haben; auch über den botanischen Garten von Peradeniya will ich nur in Kürze berichten, um den Dank dadurch abzustatten, den ich den wissenschaftlichen Beamten des Gartens für mancherlei Rat, Hilfe und Belehrung schulde.

Der Garten liegt auf einer Art von großer Halbinsel, welche durch eine Schleife des Mahaweli Ganga umschlossen wird. Ein botanischer Garten in den Tropen ist für unser Auge fast immer ein schöner Eindruck; viele Reisende nennen die botanischen Gärten in Buitenzorg, Peradeniya, Penang unter ihren schönsten Erinnerungen an die Tropenwelt. Ich glaube, das hat seinen Grund darin, daß die meisten Europäer in ihrer Kindheit sich den Garten des Paradieses ungefähr so vorstellen, wie einen botanischen Garten in den Tropen.

Die ganze Schönheit und Kraft der milden Natur ist hier vereinigt mit einer großen Sicherheit und Bequemlichkeit des Genusses. Weite Wiesen sind beschattet von den riesenhaften Bäumen des Tropenwaldes, welche vielfach freistehen und infolgedessen ihre Formen in Vollkommenheit entfalten können. Von

Partie mit Areka-Palmen im Garten von Peradeniya.

ihren Ästen hängen gewaltige Lianen herab. Gute Wege führen uns in die verschiedenen Quartiere des Gartens, wo zum Teil noch Reste der Wildnis erhalten sind, welche einst den Platz bedeckte. Ein solcher Garten, wie derjenige von Peradeniya, stellt eine Vereinigung einer großartigen Parklandschaft mit tropischer Wildnis dar. Den tiefsten Eindruck macht die ungeheure Größe der Pflanzen. Die Lage von Peradeniya in einer Höhe von etwa 500 Metern über dem Meer sichert dem Garten eine

Epiphyten und Kletterpflanzen im Garten von Peradeniya.

ausgiebige Regenmenge, welche trotz der oft relativ niedrigen Temperaturen die Pflanzenwelt zu einer vollen Üppigkeit gelangen läßt.

Besonders schön sind die Partien an den Ufern des Mahaweli Ganga. Zwischen ungeheuren Laubmassen sieht man das schöne Wasser dieses stattlichen Flusses dahinrauschen; am jenseitigen Ufer erheben sich, wie gigantische Sträuße, die Gruppen des Riesenbambus. Unser Auge, welches nicht an diese Riesen-

dimensionen gewohnt ist, verkleinert ihnen zuliebe alle Gegenstände der umgebenden Landschaft, bis ein Menschlein, welches unter ihnen hindurchgeht, uns die Größenverhältnisse richtig schätzen lehrt. Auf dem nebenstehenden Bild ist im dunklen Schatten unter der Bambusgruppe eine Equipage mit Pferden und Kutscher wegen ihrer Kleinheit kaum wahrnehmbar.

Die Form der Riesenhalme ist so zierlich, sie erheben sich in so graziösem Schwung in die Luft, daß wir uns kaum entschließen können anzuerkennen, daß sie eine Höhe von fast 40 Metern erreichen. Dicht gedrängt stehen die Halme zu 50 bis 100 beieinander; unten berühren sie sich so eng, daß jeder Windstoß ein dröhnendes Knarren erzeugt, nach oben beugen sie sich weit auseinander. Jeder der Halme dieses mächtigen Grases mißt 20—40 cm im Durchmesser; jedes seiner Stengelglieder hat die Größe eines kleinen Fasses.

Mitten im Garten, nahe beim Fluß, liegen zwerghaft klein unter den mächtigen Laubbäumen das Museum und Laboratorium des Gartens. Jeden Morgen, wenn ich zum Laboratorium wanderte, genoß ich auf einem Rundgang durch den Garten die erquickende Bergluft und die Schönheit der Partien am Fluß, welche im Morgenlicht in tiefen, satten Tönen prangten.

Die vortrefflichen Beamten des Gartens, der Direktor Dr. Willis und der Regierungs-Entomologe Mr. E. Green, ließen mir jegliche Hilfe angedeihen. Besonders der letztere als spezieller Kollege hat mir durch seinen Rat und sein großes Wissen die wertvollste Unterstützung gewährt. Wenn ich mit ihm durch den Garten oder auf den Hügeln der Umgebung wanderte, so zeigte er mir hunderterlei Erscheinungen des Tierlebens, zu deren Entdeckung ich monatelang hier hätte leben müssen. Wir suchten zusammen die Nester von Bienen und Wespen auf, er zeigte mir die verschiedenen Arten von Termiten, welche ich kennen zu lernen wünschte, machte mich auf die vielen Insektenformen aufmerksam, welche als Pflanzenschädlinge den Hauptgegenstand seines Studiums bilden. Und noch dazu schenkte er mir aus seinen Sammlungen manche Objekte, welche ich zu besitzen wünschte, deren ich aber in jener Jahreszeit zufällig nicht habhaft werden konnte. Kurz, ich möchte jedem im Ausland reisenden Naturforscher wünschen, daß er im fremden Lande durch einen solchen vortrefflichen Mentor eingeführt werde.

Er brachte mich auch auf den richtigen Weg zur Lösung

Bambusgruppe in Peradeniya.

eines Problems, welches mir seit einigen Wochen schon manches Kopfzerbrechen gekostet hatte. Im Dschungel war ich oft mit einer Ameisenart in Berührung gekommen, welche Nester aus Blättern bewohnt; die Blätter sind bei diesen Bauten durch ein dichtes, seidenähnliches Gewebe untereinander vereinigt. Da ich wußte, daß die Fähigkeit Fäden zu spinnen bei keiner Ameisenart für das erwachsene Tier bekannt ist, war mir die Sache sehr rätselhaft, und ich suchte ihr auf die Spur zu kommen.

Zum erstenmal sah ich die Tiere, als ich bei einem Aufenthalt von wenigen Stunden den botanischen Garten der Insel Penang in der Straße von Malakka besuchte. Ich fand dort auf Bäumen eine Anzahl der kugligen oder ovalen Blattnester einer roten, ziemlich großen Ameise. Ein Versuch, diese Nester zu untersuchen, wurde zunächst von den tapferen Tieren erfolgreich abgeschlagen. In wenigen Augenblicken war ich von mehr als hundert Ameisen bedeckt, welche mit ihren scharfen Mandibeln in die Haut meiner Hände und Beine, meines Halses und Gesichtes bissen und mich stachen. Ihre Stiche und Bisse sind ganz außerordentlich schmerzhaft, und ich hatte minutenlang zu tun, um meine Angreifer los zu werden. Schließlich gelang es mir aber doch, eines der Nester aufzureißen. Man konnte deutlich erkennen, daß die lebenden Blätter des Baumes zum Nestbau verwendet waren, und zwar in ganz einfacher Weise, indem sie nur zusammengebogen und indem ihre Ränder mit einer seidenartigen Masse zusammengewoben waren. Dieselbe Masse füllte auch alle Lücken und Öffnungen zwischen den Stielen usw. aus. Ferner konnte ich damals schon erkennen, daß die Blätter auf der Innenseite von zahlreichen Schildläusen bedeckt waren. Leider reichte aber die Zeit zu weiteren Beobachtungen nicht aus.

Ich hatte aber bald Gelegenheit die Bekanntschaft der gleichen Ameisenart zu erneuern, da Oecophylla smaragdina im tropischen Indien, Indonesien und Polynesien weit verbreitet ist. Im Dschungel von Nordceylon traf ich das Tier oft, und es machte sich mir häufig in der unangenehmsten Weise bemerkbar, wenn ich etwa beim Streifen durch die Büsche an einen Ast stieß, an welchem ein Nest hing. Die Blattnester sind ja meist noch vollkommen grün, die Blätter leben alle noch, und so fällt es oft schwer, sie im Blattwerk eines Baumes oder Strauches zu erkennen. Am unangenehmsten waren die Überfälle der Ameisen, wenn ich gerade einen Vogel oder sonst ein interessantes Tier in seiner Tätigkeit

beobachtete; es ist fast unmöglich, ganz still zu halten, wenn man am ganzen Körper mit den ätzenden Bissen des kleinen Gegners bedeckt wird. In Vavuniya Vilankulam hatte ein Volk der roten Weberameise, wie man das Tier mit einem deutschen Namen wohl bezeichnen kann, seine Behausungen ganz in der Nähe des Rasthauses aufgeschlagen. Das Hauptnest befand sich an einer unzugänglichen Stelle, aber an den Schlingpflanzen, welche das Haus überwucherten, hingen zahlreiche kleine Nebennester. Wo eine größere Kolonie von Schildläusen die Blätter bedeckte, hatten die Ameisen dieselben zusammengebogen und miteinander durch Gespinste verbunden. In diesen Nestern oder besser gesagt zeitweiligen Behausungen befanden sich nur Arbeiterinnen; Larven und Geschlechtstiere fehlten vollkommen. Solche Nebennester, welche nur als zeitweiliger Aufenthalt für die Ameisen oder als „Stall" für die Schildläuse, ihre süßen Zuckersaft liefernden Haustiere, dienen, werden nur für die Dauer ihrer Ausnutzung errichtet; man findet sie oft verlassen an den Bäumen, und da die Blätter oft abgestorben sind — vielleicht infolge der Schädigung durch die Schildläuse — so sind sie an den Bäumen weithin bemerkbar und sehen ähnlich aus wie etwa in unseren Breiten die

Nest der roten Weberameise.
(Oecophylla smaragdina Fabr.)
(1/3 der natürlichen Größe.)

Raupennester. Ich sah die Ameisen ihre Nebennester eifrig besuchen und ein unablässiger Strom von Arbeiterinnen bewegte sich auf den Zweigen, welche die Nebennester untereinander und mit dem Hauptnest verbanden. Übrigens schienen die Nebennester nicht einem Staat anzugehören, sondern das Eigentum von mindestens zwei verschiedenen Staaten zu sein. Denn ich bemerkte, daß Individuen, welche ich aus einem Nebenneste herausnahm und auf ein anderes versetzte, von den Insassen des letzteren hinausgebissen wurden.

Ich suchte natürlich sofort dem Geheimnis der Bauweise bei dieser Ameise auf den Grund zu kommen. Die Beobachtungen von Ridley, Green und Holland waren mir unbekannt, und ich hatte nur in Chuns Reisewerk über die deutsche Tiefseeexpedition eine Notiz über die Verwendung der Larven zum Bau bei einer westafrikanischen Ameise gelesen. Ich wußte nichts von der weiten Verbreitung der Gattung, und so dachte ich zuerst an die Möglichkeit einer anderen Baumethode, wobei mich zwei Beobachtungen irre leiteten. Ich hatte gesehen, daß der von den Schildläusen auf der betreffenden Pflanze ausgeschiedene süße Saft sich zu langen Fäden ausziehen ließ, welche sich sehr lange erhielten. Das brachte mich auf den Gedanken, daß die Ameisen dies fremde Produkt beim Bau ihrer Nester verwenden könnten, und eine Ameise, welche Teile eines Spinnennetzes in ihren Mandibeln fortschleppte, war die Ursache zu der zweiten falschen Annahme ähnlicher Art.

Leider hatte ich dort nie Gelegenheit, die Tiere beim Neubau eines Nestes zu überraschen, und auch die von mir geöffneten und beschädigten Nebennester wurden von den Besitzern verlassen und nicht wieder repariert.

Ähnlich erging es mir später in Peradeniya, wo meine Zeit hauptsächlich durch die Termitenstudien in Anspruch genommen war. Obwohl mich Herr Green mit seinem Rat und seiner Hilfe unterstützte, konnte ich dort nur einige Stadien des Nestbaues sehen und nur Material von Nestern und Ameisen und den sie in der Form und Färbung nachahmenden Spinnen sammeln. Immerhin hatte ich durch meinen guten Ratgeber die beste Methode erfahren, um die Ameisen beim Nestbau überraschen zu können.

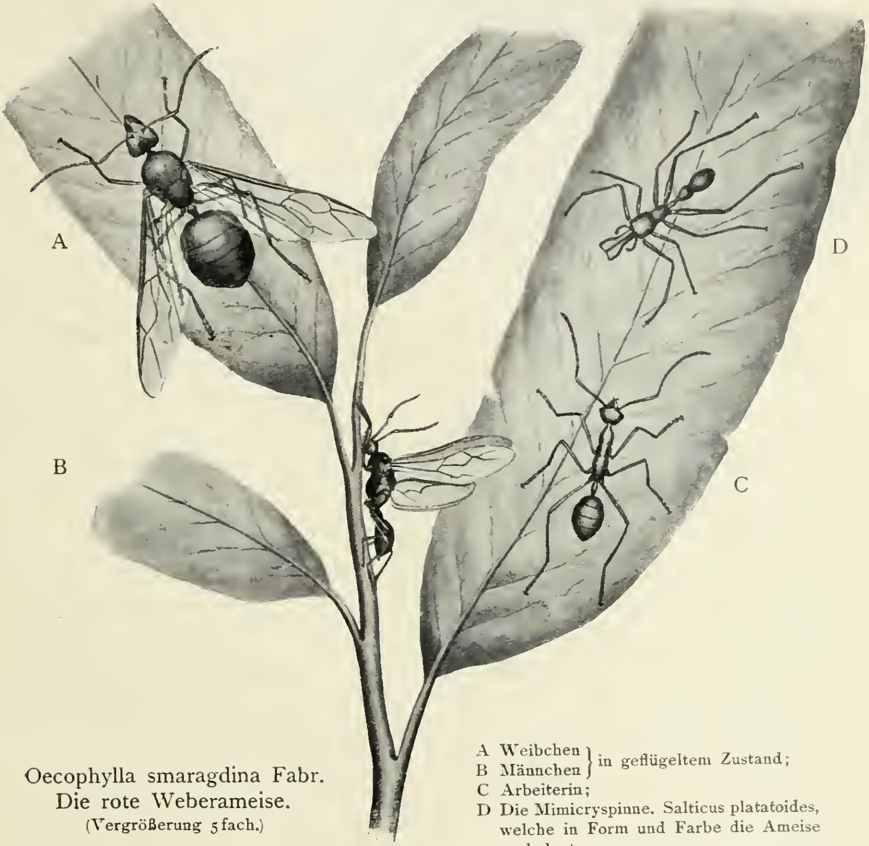
Ich mußte Peradeniya verlassen, und der letzte Tag meines Aufenthaltes in Ceylon war herangekommen. Es schien, als müsse ich in die Heimat zurückkehren, ohne die Weberameise, für

welche mich das stärkste Interesse erfaßt hatte, bei der Bautätigkeit beobachtet zu haben. Ich wollte aber noch einen letzten Versuch wagen und begab mich am Morgen vor der Abreise in aller Frühe in die nächste Umgebung von Colombo und war auch so glücklich, nach ganz kurzem Suchen einen Baum zu entdecken, an welchem sich zahlreiche Nester von Weberameisen befanden. Allerdings war es ein hoher Baum, und ich mußte weit in die Krone hinaufklettern und auf einem dünnen Ast eine krampfhafte Stellung einnehmen, um die Tiere beobachten zu können. So war ich aber ganz in die Nähe eines großen Nestes gelangt, welches von Hunderten von Arbeiterinnen, von Geschlechtstieren[36]) und von zahlreichen Larven bevölkert war. Ich konnte dies feststellen, als ich einen Riß in der Wandung des Nestes anbrachte. Aus ihm stürzten die wehrhaften Insassen sofort in Mengen hervor, und ich spürte an allen Teilen meines Körpers ihre schmerzhaften Bisse. Die Weberameise ist ein guter Verteidiger der Bäume, auf denen sie sich angesiedelt hat; ihrer Beißwut ist es wohl auch zuzuschreiben, daß nicht früher das Geheimnis ihrer Bautätigkeit gelüftet wurde. Durch ihre Wehrhaftigkeit wird auch die Mimicry verständlich, in welcher eine kleine Spinne mit ihr lebt. Diese Spinne (Salticus platatoides), welche zu den Formen gehört, welche keine Netze bauen, gleicht der roten Ameise in Farbe und Gestalt auf das täuschendste. Ihre Vorderbeine ahmen die Antennen, die übrigen sechs Beine die Bewegungsorgane der Ameise nach; ganz merkwürdig sind zwei schwarze Flecken auf den Mandibularpalpen der Spinne, welche den Eindruck von Augen machen. Sehr auffallend ist die Ameisenähnlichkeit der Bewegungen und der Haltung des Tiers. Daß sie Schutz wohl gebrauchen kann, gibt jeder zu, welcher weiß, daß die Spinnen zu den meist verfolgten Gliedertieren gehören.

Nachdem ich mit Mühe meine Haut und meine Kleider von den kleinen Angreifern gereinigt hatte, welche zum Teil eher ihre Köpfe abreißen ließen, als daß sie ihre Mandibeln öffneten, konnte ich beginnen, das Nest selbst und seine Insassen zu beobachten.

Die Oberfläche des Nestes und alle zuführenden Äste waren mit Arbeiterinnen bedeckt, welche nur auf den zwei hinteren Beinpaaren standen, die vorderen samt den Antennen drohend in die Höhe streckten und die Mandibeln weit aufrissen, bereit, auf jeden Gegner sich zu stürzen. Es war ein entzückender

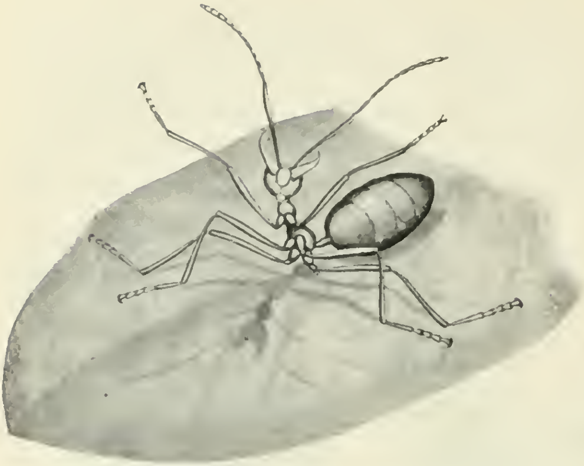
Anblick, alle diese schön rot gefärbten Tiere von dem satten Grün des tropischen Laubwerks sich abheben zu sehen. Zu gleicher Zeit hörte man andauernd ein knisterndes, raschelndes Geräusch. Es war dies durch das Einhaken und Loslösen der feinen Krallen an den glatten Blattoberflächen verursacht. Diese Krallen müssen für das Leben auf den vielfach so außerordent-



Oecophylla smaragdina Fabr.
Die rote Weberameise.
(Vergrößerung 5fach.)

A Weibchen } in geflügeltem Zustand;
B Männchen }
C Arbeiterin;
D Die Mimicryspinne, Salticus platatoides, welche in Form und Farbe die Ameise nachahmt.

lich glatten Blättern der tropischen Bäume ein sehr geeignetes Hilfsmittel sein. Einige Exemplare waren, wie ich das auch bei anderen Nestern schon beobachtet hatte, durch eine merkwürdige Durchsichtigkeit des Hinterleibes ausgezeichnet. Diese ist jedenfalls durch den süßen Saft der Schildläuse hervorgerufen; denn ich fand sie vor allem bei den Exemplaren, welche sich in schildlauserfüllten Blattnestern aufhielten. Der Hinterleib ist bei diesen



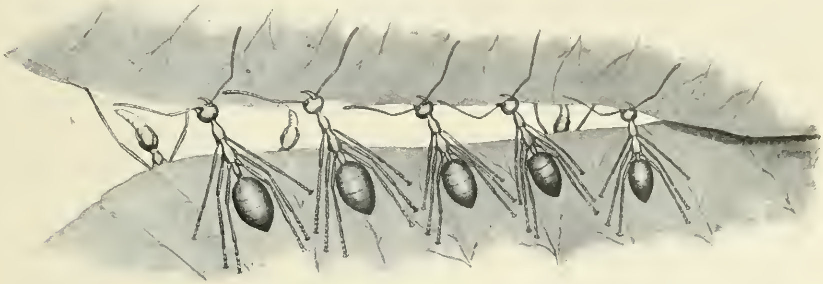
Arbeiterin von Oecophylla smaragdina
in Verteidigungsstellung.
(Vergrößerung 10fach.)

Exemplaren sehr stark aufgetrieben, es sind die Chitinlamellen der Segmente meist voneinander getrennt und die intersegmentalen Häutchen stark gedehnt. Es ist aber sehr auffallend, daß die ganzen Gewebe durchsichtig werden, als seien sie von dem Saft imprägniert. Ich habe nicht mit Sicherheit feststellen können, ob es sich um besondere Individuen handelte, welche diese Durchsichtigkeit zeigen, und empfehle diesen Punkt der Beachtung künftiger Beobachter. Es wäre hochinteressant, ließe sich hier eine Vorstufe der Honigtöpfe von Myrmecocystus, Melophorus und Plagiolepis nachweisen.

Während noch die Hauptmasse der Tiere zur Verteidigung des Nestes sich anschickte, sonderte sich von ihnen eine kleine Truppe ab, welche sich an dem von mir in der Nestwand angebrachten Riß zu schaffen machte. Sie stellten sich in ganz merkwürdiger Weise in einer geraden Reihe auf, wie dies die Abbildung zeigt. An der einen Seite des Spaltes hatten sie mit ihren Mandibeln den einen Blattrand erfaßt, auf der anderen Seite des Spaltes krallten sie sich mit allen 6 Füßen an der Blattoberfläche fest. Dann zogen sie ganz langsam und behutsam an, setzten ganz vorsichtig einen Fuß nach dem andern etwas rückwärts, und so sah man ganz deutlich die Ränder des Spaltes sich allmählich einander nähern. Es war ein bizarrer Anblick, die Tiere alle einander ganz parallel aufgestellt bei der Arbeit zu sehen.

Nun kamen andere herbei und fingen an, an den Rändern des Spaltes entlang die Reste des alten Gewebes sorgfältig wegzuschneiden. Sie bissen mit ihren Mandibeln das Gewebe durch und zerrten so lange daran, bis es in Fetzen sich loslöste. Solche

Fetzen trugen sie in den Mandibeln an eine exponierte Stelle des Nestes und ließen sie im Winde davonfliegen, indem sie die Mandibeln bei einem Windstoß weit öffneten. Ich sah auch, wie eine ganze Reihe von Ameisen zusammen einen großen Fetzen des Gewebes auf eine Blattspitze hinaustrugen, und wie sie dort wie auf Kommando gleichzeitig ihre Mandibeln öffneten und so das große Stück fortflattern ließen.



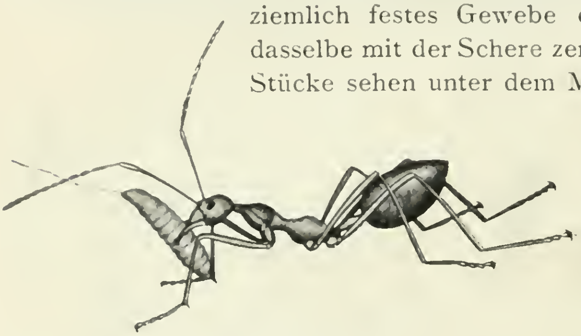
Reparatur eines Spaltes im Nest von Oecophylla smaragdina.
(Vergrößerung 5fach.)

Das dauerte fast eine Stunde, dann kam plötzlich ein stärkerer Windstoß, entriß den am Spalt ziehenden Ameisen dessen Ränder und machte die ganze Arbeit nutzlos. Aber die Tiere ließen sich in ihrer Tätigkeit nicht beirren. Von neuem stellte sich eine lange Reihe am Spalt auf und nach einer halben Stunde hatten sie dessen Ränder einander wieder ziemlich nahe gebracht.

Schon verzweifelte ich an der Möglichkeit die Hauptsache zu sehen; da kamen aus dem Hintergrunde des Nestes mehrere Arbeiterinnen hervor, welche Larven zwischen ihren Mandibeln hielten. Und sie liefen nicht etwa mit den Larven davon, um sie in Sicherheit zu bringen, sondern sie kamen mit ihnen gerade an die gefährdete Stelle, an den Spalt. Dort sah man sie hinter der Reihe der Festhalter herumklettern und ganz eigenartige Kopfbewegungen ausführen. Sie hielten die Larven sehr fest zwischen ihren Mandibeln, so daß diese in der Mitte ihres Leibes deutlich zusammengedrückt erschienen. Vielleicht ist der Druck von Wichtigkeit, indem er die Funktion der Spinndrüsen anregt. Es sah ganz merkwürdig aus, wenn sie mit ihrer Last durch die Reihen der festhaltenden Exemplare hindurchstiegen. Während letztere auf der Außenseite des Nestes sich befanden, führten erstere ihre Arbeit im Innern des Nestes aus. Sie waren daher viel schwerer zu beobachten. Doch konnte ich nach einiger Zeit

mit aller Deutlichkeit sehen, daß sie die Larven mit dem spitzen Vorderende nach oben und vorn gerichtet trugen und sie immer von der einen Seite des Spaltes zur anderen hinüberbewegten. Dabei warteten sie erst ein wenig auf der einen Seite des Spaltes, als ob sie dort durch Andrücken des Larvenkopfes das Ende des von der Larve zu spinnenden Fadens anklebten, fuhren dann mit dem Kopf quer über die Spalte herüber und wiederholten auf der anderen Seite dieselbe Prodezur. Allmählich sah man, während sie diese Tätigkeit unermüdlich fortsetzten, den Spalt sich mit einem feinen seidenartigen Gewebe erfüllen.

Es war kein Zweifel, die Ameisen benutzten tatsächlich ihre Larven als Spinnrocken und zu gleicher Zeit als Weberschiffchen. Indem mehrere Arbeiterinnen ganz nahe beieinander arbeiteten, konnten sie die Fäden einander überkreuzen lassen, so daß ein ziemlich festes Gewebe entsteht. Man kann dasselbe mit der Schere zerschneiden und kleine Stücke sehen unter dem Mikroskop sehr eigenartig aus. Man sieht eine Menge von feinen Fäden sich überkreuzen und an einzelnen Stellen sieht man ganze Stränge sich in einer Richtung gemeinsam hinziehen. Das stimmt sehr gut mit meinen Beobachtungen der Entstehung des Gewebes überein. Die Ameisen pflegen zuerst an einer Stelle häufig mit den Larven hin und her zu fahren, ehe sie den Ort wechseln und ihre Fäden kreuz und quer spannen. Dadurch entstehen nach kurzer Zeit an mehreren Stellen, ehe das eigentliche Gewebe sich als dichte Wand bildet, eine Art von Stricken, welche offenbar den festhaltenden Ameisen einen Teil ihrer Arbeit abnehmen. Man sieht unter dem Mikroskop auch, daß die Fäden des Gewebes an manchen Stellen miteinander verklebt erscheinen. Diese Tatsache erklärt sich sehr einfach, wenn wir bedenken, daß der Faden, wenn er aus der Spinndrüse der Larve hervorgeht, zunächst noch auf einige Momente feucht und klebrig ist.

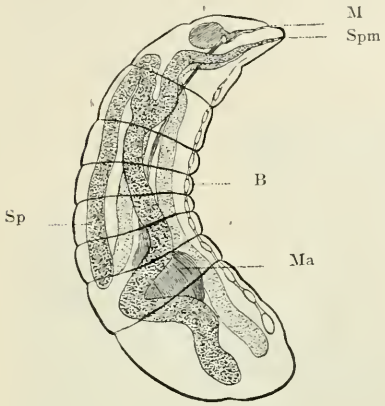

Arbeiterin mit spinnender Larve.
(Vergrößerung 10fach.)

Den Faden selbst konnte ich in seiner Entstehung nicht beobachten. Er ist zu dünn und zu durchsichtig, um mit bloßem Auge

gesehen zu werden. Ich versuchte mit einer starken Lupe ihn zu erkennen, aber im Nu waren meine ganzen Augenlider von Dutzenden der Ameisen bedeckt, und ich konnte froh sein, daß ich, nachdem ich ihrer Herr geworden war, überhaupt noch sehen konnte.

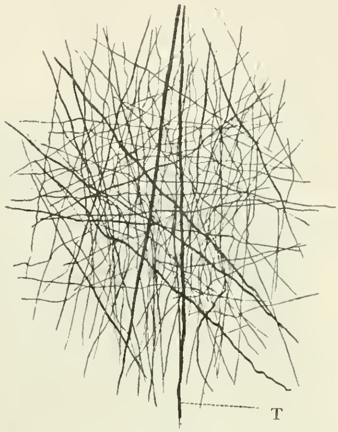
Ich konnte nicht warten, bis die Ameisen den Spalt vollkommen zugewoben hatten. Ich mußte an Bord gehen, um meinen Dampfer nicht zu verpassen. Aber ich hatte doch mein Ziel erreicht, ich

I.



I. Larve von Oecophylla smaragdina.
(Künstlich durchsichtig gemacht.)
Nat. Größe 2—3 mm.
M Mund; B Bauchmark; Ma Magen;
Sp Spinndrüsen; Spm Mündung der Spinndrüsen.

II.



II. Mikroskopisches Bild
des Gewebes von Oecophylla
bei 500facher Vergrößerung.
T Die verstärkten Stellen im Gewebe.

hatte eines der interessantesten Schauspiele, welche das Tierreich bietet, mit eigenen Augen gesehen und hatte eine wichtige Beobachtung, die vielfach in Zweifel gezogen worden war, bestätigen können. Ich hatte das einzige Tier bei seiner Tätigkeit belauscht, welches ein „Werkzeug“ zur Erreichung seiner Ziele benutzt.

Von Peradeniya war ich zu einem kurzen Besuch in die Bergregionen bei Nuwara Eliya gefahren, hatte einige der höchsten Berge der Insel bestiegen und die Teeplantagen besucht, welche wie die Weinberge am Rhein Hügel und Berghänge des zentralen Ceylon überziehen. So interessant die auf diesen Exkursionen gewonnenen Eindrücke für mich auch waren, ich muß es mir doch versagen, sie eingehend zu schildern; ich könnte nichts berichten, was nicht in den Büchern früherer Reisenden in der trefflichsten Weise gesagt wäre.

Ich kehrte nach Colombo zurück, wo meine Sammlungen in dem gastlichen Hause Herrn Hagenbecks sich allmählich angehäuft hatten. Nun galt es noch eine schwierige Aufgabe zu erledigen, nämlich meine Ausrüstung und all die neugewonnenen Schätze regelrecht zu verpacken und an Bord des Dampfers zu bringen. Das war wirklich ein Problem; denn bei meiner Ausbeute befand sich unter anderem ein ganzer hoher Termitenhügel, den ich in der Nähe von Colombo ausgegraben und mit vieler Mühe und großem Schweißvergießen in den Bungalow Herrn Hagenbecks gebracht hatte. Es war schon kaum möglich gewesen, ihn auf den Ochsenwagen zu laden, denn das Ungetüm wog fast 10 Zentner.

Straße zwischen Kandy und Peradeniya.

Ich sehe noch vor meinen Augen die Szene, wie meine vier Singhalesen daran arbeiteten, den Termitenhügel aus dem Boden zu graben. Um uns rauschten die Zimmtbäume, die schlanken Arekapalmen zitterten im Wind. Große Schmetterlinge umgaukelten uns. Nebenbei weideten die Zebus, welche den Karren ziehen sollten. Die nackten, braunen Männer arbeiteten mit voller Kraft; aber sie konnten das schwere Objekt, nachdem es von unten her losgelöst worden war, kaum bewegen. Aus der Umgegend kamen ein paar weitere Männer heran, und endlich waren wir einschließlich uns zwei Europäern zu zehn Mann an der Arbeit. Als das Werk mit Hebeln, Stangen und Stricken schließlich

gelungen war und der Ochsenkarren kreischend und quiekend davonwankte, begaben wir uns in das nahe Gehölz, wo unter Kokospalmen, Brotfruchtbäumen und mit rotflammenden Blüten bedeckten Hibscusbüschen eine kleine Ansiedelung lag. Der Besitzer einer der Hütten, ein gutmütiger Singhalese, kam uns entgegen, brachte uns Stühle und ließ uns frische Kokosnüsse von den Palmen schütteln.

Noch glaube ich den freundlich lächelnden Mann vor mir zu sehen, noch höre ich das raschelnde Rauschen der Palmen, noch fühle ich mit Genuß, wie die frische Brise die von harter Arbeit schweißtriefende Stirne trocknet.

Riesiges Exemplar von Ficus elastica
mit hohen Bretterwurzeln im Garten von Peradeniya.

Wenige Wochen darauf war ich nach guter Fahrt wieder in der Heimat. Noch deckte rußüberzogener Schnee die Dächer und dichte Nebel ließen die deutschen Städte finster und eng erscheinen. Da schien mir alles zunächst zu klein zu sein, für den Menschen gab es zu wenig freie Bewegung. Wenn ich der mächtig hohen Bäume der Tropen gedachte, sah ich unsere Wälder zu Buschwerk zusammenschrumpfen; wenn ich des Lichtmeeres gedachte, welches mich nun dreiviertel Jahr tagtäglich umflutet hatte, schienen mir meine Augen plötzlich getrübt.

Wie wohl hatte das getan, draußen in der Welt ganz auf sich selbst gestellt zu sein: für jeden Entschluß selbst die Verantwortung zu tragen, zu handeln, ohne um Rat zu fragen, Kaufmann, Seefahrer, Fischer, Jäger, Handwerker und Naturforscher in einer Person zu sein

Das ist der köstliche Gewinn, den man von einer solchen

Reise davonträgt: man wird durch Freiheit aufgefrischt. Die Abhängigkeit, welche den Kulturmenschen von allen Seiten umklammert, wird für eine kurze Zeit abgestreift. Wenn man am Meeresstrand oder im Dschungel mit dem Gewehr auf der Schulter umherstreift und weiß, daß man auf Tagereisen in der Runde der einzige weiße Mann ist, dann kann man sich eins fühlen mit der umgebenden Natur; für Augenblicke fühlt man alle Fäden gelöst, welche uns mit der Heimat verbinden, welche uns an die Maschine gebunden halten, in welcher man nur einen winzigen Bestandteil darstellt. Man kann sich einmal als Einzelnen selber werten.

Für den modernen Naturforscher hat aber eine Reise in die Tropen mit ihrer ungeheuren Formenfülle den besonderen Gewinn, daß ihm ins Gedächtnis zurückgerufen wird, daß auch die Vielheit der Naturgegenstände eine Wirklichkeit ist. Bei der Arbeit im Laboratorium suchen wir immer nach der Einheit in den Erscheinungen, wir fühlen schließlich nur noch ein einziges Leben alles Lebende durchfluten. Draußen werden wir aber von der schönen Wirklichkeit daran erinnert, daß es verschiedenartige Menschen, Tiere und Pflanzen gibt, daß die Spezies und Varietäten und Rassen nicht eine freie Erfindung des Menschengeistes sind. Neben dem Problem der Einheit gibt es ein ebenso großes, wichtiges, ungelöstes Problem in der Vielheit der organischen Formen.

Binnen kurzem saß ich mit solchen Überlegungen wieder hinter dem Mikroskop. Ich war wieder dem schnurrenden Räderwerk eingefügt. Und als der Frühling kam, freute ich mich der Heimat mit ebenso vollem Herzen, als ich mich der Schönheit der Fremde gefreut hatte.

ANMERKUNGEN.

1) (zu S. 3). Einwanderung der Meerestiere durch den Suezkanal. Keller hat schon vor Jahren die beginnende Einwanderung von Meerestieren in den Suezkanal konstatiert. Im Münchner Museum befinden sich einige Mittelmeertiere, welche Hofer schon im Jahre 1891 im Golf von Suez gefangen hat.

2) (zu S. 47). Kipling, R. From Sea to Sea. Kipling gibt in dieser brillant geschriebenen Weltreisebeschreibung ein ebenso anschauliches, als abstoßendes Bild von dem Bordellwesen in Hongkong. Tatsächlich macht die Prostitution nirgends einen schmachvolleren Eindruck als in den überseeischen Ländern, wenn man die Angehörigen der eigenen Rasse neben den Angehörigen niederer Rassen sich feilbieten sieht.

3) (zu S. 49). Zur Hygiene von Hongkong. Interessante Angaben über die hygienischen Verhältnisse von Hongkong enthält der Aufsatz von Dr. Stephan in der Marine-Rundschau 1905, 6. Heft. Ihm habe ich die im Text wiedergegebenen statistischen Bemerkungen zum größten Teil entnommen.

4) (zu S. 73). Handelsverkehr mit China im Altertum. Über diese Beziehungen haben uns vor allem die trefflichen Untersuchungen von Hirth aufgeklärt, auf dessen meist sehr interessant und gemeinverständlich geschriebene Bücher ich hiemit hinweisen möchte.

5) (zu S. 86). Vgl. hiezu Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Band 8, 1857 die Abhandlung: Über die natürliche und künstliche Bildung der Perlen in China von F. Hague, britischem Konsul in Ning-po, und den hinzugefügten Aufsatz von C. Th. von Siebold. Aus der ersten der Abhandlungen geht hervor, daß die Chinesen schon in alter Zeit künstliche Perlen aus verschiedenen Substanzen, welche sie mit Fischschuppenessenz (Essence d'orient) überzogen, zu verfertigen verstanden. Aus beiden Abhandlungen kann man ersehen, daß die künstliche Hervorbringung von Perlmutterobjekten in den Schalen der lebenden Dipsas plicatus in China fast ausschließlich in der Gegend von Ning-po betrieben wird, wo die Muscheln in besonderen Teichen zu vielen Tausenden gezüchtet werden.

6) (zu S. 87). Vgl. hiezu Schlosser, M.: Die fossilen Säuge-

tiere Chinas, nebst einer Odontographie der rezenten Antilopen in: Abhandlungen der K. bayerischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-physikalische Klasse, Band 22, I. Abteilung, München 1903. Diese Abhandlung enthält sehr interessante Angaben über Vorkommen, Verwendung, Verkauf usw. der chinesischen Fossilien; diese Notizen sind zum großen Teil von Professor Haberer gesammelt worden.

7) (zu S. 94). Literatur über Japan. Wir Deutsche haben in unserer älteren Literatur die besten Bücher über Japan: 1. Engelbert Kaempffer, Geschichte Japans. (History of Japan, nach dem deutschen Manuskript zuerst englisch publiziert London 1828; 2. Ph. von Siebold, Nippon. 2 Bände. 2. Auflage, 1897; 3. Die grundlegende wissenschaftliche Beschreibung des Inselreichs: J. J. Rein, Japan, nach Reisen und Studien im Auftrage der K. preußischen Regierung dargestellt. 2 Bände. 2. Auflage, 1905. Die neuere Japanliteratur ist so unübersehbar, daß es unmöglich ist, an dieser Stelle einen Hinweis auf die besten Bücher der letzten Jahre zu geben.

8) (zu S. 100.) Godown. Der Ausdruck Godown, welcher im ganzen Osten zur Bezeichnung eines Lagerhauses, Warenspeichers oder Schatzhauses angewandt wird, soll tamilischen Ursprungs und durch Vermittlung des Malaischen in den englisch-ostasiatischen Jargon geraten sein.

9) (zu S. 115.) Hokkaido (Nordseebezirk) bezeichnet genau genommen nicht nur die große Nordinsel, sondern diese samt den Kurilen. Doch bürgert sich scheinbar auch im Lande selbst die Beschränkung des Namens auf die Nordinsel ein; auch auf offiziellen Karten findet sich entsprechende Beschriftung. Die von Rein vorgeschlagene Bezeichnung „Hokushu" für die Nordinsel scheint sich nicht einzubürgern.

10) (zu S. 122.) Eisenbahnen. Japan dürfte im eigenen Land gegenwärtig zwischen 6000 und 7000 km fertiggestellter Eisenbahnlinien besitzen.

11) (zu S. 129.) Geschichte des Christentums in Japan. Haas, Pfarrer der deutschen protestantischen Gemeinde, hat eine ausführliche Darstellung der Geschichte des Christentums in Japan auf Grund neuer Quellenstudien in den Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio veröffentlicht.

12) (zu S. 145.) Sehr interessante Angaben über die Seidenkultur in Japan, ihre natürlichen Bedingungen, alte und neue Organisation, sowie über die Fabrikation finden sich in der Schrift von Johannes Bolle, Der Seidenbau in Japan. Wien, Hartleben 1898.

13) (z. S. 156.) Vgl. hiezu: Ortmann, A. E., Grundzüge der marinen Tiergeographie. Jena 1896. Alle Bearbeiter von speziellen Gruppen meiner Ausbeute sprechen mir ihr Erstaunen darüber aus, daß ich so weit nördlich an der japanischen Küste sehr viele Formen ge-

funden habe, welche bisher für typische Bewohner des tropischen Indo-Pacifik galten, z. T. ihren nördlichsten Fundort bisher bei den Liu-kiu-Inseln hatten.

14) (zu S. 187.) Arbeiten von Doederlein und seinen Mitarbeitern. Ich weise besonders auf folgende Arbeiten hin:

L. Doederlein, Faunistische Studien in Japan. Archiv für Naturgeschichte 1883. Vol. 49.
— Seeigel von Japan und den Liukiuinseln. Arch. f. Nat. Vol. 51. 1885.
— Die japanischen Seeigel. Stuttgart 1887.
— Japanische Seeschlangen. Mitteilungen der deutschen Gesellschaft f. N. u. V. Ostasiens, Vol. 2. Tokio 1881.

L. Doederlein und F. Steindachner: Beiträge zur Kenntnis der Fische Japans. Denkschriften. Akad. d. Wissenschaft., Wien. Band 47, 48, 49 und 53. 1883—1887.

A. Ortmann. „Die dekapoden Krebse des Straßburger Museums", insbesondere die von Doederlein in Japan gesammelten Arten. Zoolog. Jahrb., 1890—1896. 7 Abhandlungen.
— Japanische Bryozoen.
— Japanische Cephalopoden, usw.

15) (zu S. 205). Vgl. auch Alcock, A., Naturalist in Indian Seas. London 1902. Dies treffliche Buch enthält eine Menge von Beobachtungen über die Tierwelt des Indischen Ozeans. Der Verfasser behandelt nicht nur seine Entdeckungen an indischen Tiefseetieren, sondern er bringt auch sehr viele interessante Notizen über die Biologie von Meerestieren der verschiedensten Tiefen. Von besonderem Interesse sind die von ihm geschilderten Fälle von Symbiose und Mimicry, letztere vor allem bei Bewohnern der Korallenriffe.

16) (zu S. 231). Chun über Tiefseeplankton: 1. Die pelagische Tierwelt in größeren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächenfauna. Zoologica. Heft 1. Kassel 1888. 2. Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Zoologica. Heft 19. Kassel 1896.

17) (zu S. 237). Willemoes-Suhm, Challengerbriefe. In der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie" veröffentlichte von Siebold die an ihn gerichteten Briefe, welche der junge Münchner Zoologe während der mehrjährigen Fahrt des „Challenger" an ihn richtete. Willemoes-Suhm war der einzige Nicht-Engländer, welcher an dieser bedeutungsvollen Expedition teilnahm; er war der erste Deutsche, welcher die Wunder der Tiefsee schauen durfte. Leider ereilte ihn während der Expedition mitten auf dem Stillen Ozean ein allzu früher Tod.

18) (zu S. 239). Ijima, Einleitung zu den Arbeiten über Hexactinelliden: Isao Ijima, Prof. of Zoology, Imperial University, Tokio. Studies on the Hexactinellida. Contribution I. (Euplectellidae). Intro-

duction. In: Journal of the College of Science, Imperial University of Tokio, Japan. Vol. 15. Part. I. 1901.

19) (zu S. 243). Die Messungen von Kishinonye finden sich in einer offenbar sehr sorgfältigen, leider zum größten Teil japanisch abgefaßten Arbeit dieses Autors im Journal of the Imperial Fisheries Bureau. Vol. 11. No. 3. Tokio 1903.

20) (zu S. 243). Vgl. hierzu: Chun, Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart. E. Naegele. 1897.

21) (zu S. 259.) Vgl. hierzu auch die Untersuchungen von W. Leisewitz: Über chitinöse Fortbewegungsapparate einiger Insektenlarven. München 1906 bei E. Reinhardt.

22) (zu S. 264.) Chun, C., Aus den Tiefen des Weltmeers. II. Aufl. Jena 1902. In diesem Buch wird jedermann, der sich für solche Fragen interessiert, ausführliche Schilderungen der Tiefseefauna finden. Im Gegensatz zu meiner Darstellung sind dort die Verhältnisse des ganzen großen Weltmeeres, wie sie von der Valdivia-Expedition untersucht wurden, geschildert. Ich habe meine Aufgabe darin erblickt, das interessante Spezialproblem, welches die japanische Meeresfauna uns darbietet, zu erörtern und die Beziehungen, welche es zu den großen Problemen des Meereslebens besitzt, aufzuweisen. Dabei wurden freilich auch manche der großen biologischen Fragen berührt.

23) (zu S. 265.) Herr Professor Kükenthal teilt mir mit, daß auch sonst meine Sammlungen aus der Sagamibucht in den Gruppen der Gorgoniaceen und Alcyonaceen reich an neuen und interessanten Formen sind. Das gleiche gilt nach den Mitteilungen von Prof. Doederlein für die Echinodermen, nach den Mitteilungen von Prof. Chun für die Cephalopoden, nach meinen eigenen Erfahrungen für die Crustaceen. Vgl. dazu auch Chun, C., Die Geschlechtsverhältnisse der Cephalopoden. Zoologischer Anzeiger 1906.

24) (zu S. 270.) Walter, Johannes, Über Entstehung und Besiedelung der Tiefseebecken In: Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1904. (Bd. XIX) N. F. Bd. III. Nr. 46. S. 721.

25) (zu S. 274.) Meine Sammlungen werden gegenwärtig durch zahlreiche Spezialkenner der einzelnen Gruppen bearbeitet und sollen in den Abhandlungen der k. bayrischen Akademie der Wissenschaften gedruckt werden. Später zu Bänden zusammengefaßt sollen auch die einzelnen Monographien im Buchhandel erhältlich sein.

26) (zu S. 335.) Auf Grund der Nachweise in: Unser Vaterland Japan. Ein Quellenbuch, geschrieben von Japanern. Leipzig, Seemann 1904.

27) (zu S. 361.) Vgl. hierzu besonders das ausgezeichnete Buch von Rathgen, Japans Volkswirtschaft und Staatshaushalt. 1891. Diesem Buch ist ein sehr gut orientierender Überblick über die japanische Ge-

schichte als Einleitung vorausgeschickt. Vgl. auch die wertvollen, auf tiefster Sachkenntnis beruhenden Darstellungen in: Chamberlein, Basil Hall: Things Japanese, ein Nachschlagebuch, in welchem unter alphabetisch geordneten Stichworten Essays über alle möglichen Dinge, über welche man in Japan als Fremder unterrichtet sein will, zusammengestellt sind. Hiezu eine kleine Bemerkung, welche zeigt, mit welch geringem Ernst viele moderne Literatur über Japan zusammengestellt ist. Zu dem kleinen, aus dem Englischen übersetzten Büchlein von Shingoro Takaishi: „Japans Frauen und Frauenmoral" 1906 macht die Übersetzerin hie und da Anmerkungen. Als im Text Professor Chamberlain erwähnt wird, bemerkt sie in einer Fußnote: Gemeint ist Houston Stewart Chamberlain, der Verfasser der „Grundlagen des 19. Jahrhunderts". Sie hätte mit demselben Recht schreiben dürfen: gemeint ist der Exminister Chamberlain. Wer sich mit „Japanischen Dingen" publizistisch abgibt, der sollte Basil Hall Chamberlain kennen und von ihm einiges gelernt haben.

28) (zu S. 386.) S. Watasē, On the Caudal and Anal Fins of Gold-Fishes in: Journal of the College of Science Imperial University. Tokio Vol. I. 1887. p. 247. Der Autor gibt eine gute Übersicht über die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Goldfischrassen Japans. Man muß nur bedauern, daß diese sorgfältigen Untersuchungen nicht fortgesetzt und erweitert worden sind.

29) (zu S. 396.) Erst während mein Buch schon im Druck war, lernte ich die Schriften von Rathgen kennen, ebenso einiges von Nippold und dem enthusiastischen Lafcadio Hearn. In vielen Punkten begegnen sich meine Urteile mit denjenigen dieser drei Autoren, welche aus viel reicherer Erfahrung schöpften und ihre Ansichten mit viel besseren und gewichtigeren Gründen stützen, als ich es tun konnte. Jeder von ihnen beurteilt die Japaner von einem anderen Gesichtspunkt aus, infolgedessen sind gewisse Differenzen in den Anschauungen aufzufinden; sie alle begegnen sich aber in dem einen Punkt, daß sie zugleich gerecht und liebevoll zu urteilen suchen; sie sehen die Seele des japanischen Volkes und lassen uns etwas von ihrer Eigenart ahnen. Ich bin froh, daß der Zufall es mir ermöglichte zu ähnlichen Urteilen zu gelangen, wie diese erfahrenen Kenner.

30) (zu S. 413.) Leicht zugängliche, interessant geschriebene Bücher über Ceylon sind folgende: Wilhelm Geiger, Ceylon, Tagebuchblätter und Reiseerinnerungen. Wiesbaden, Kreidel 1898. Henry W. Cave, Baudenkmäler aus ältester Zeit in Ceylon, ins Deutsche übertragen von A. Gräfin von Zech. Berlin. Reimer 1901. Ernst Haeckel, Indische Reisebriefe. 4. Aufl. Berlin. Schmidt, Ceylon.

31) (zu S. 430.) Die Bestimmung der in diesem Buch erwähnten Vogelarten verdanke ich Herrn Dr. Parrot in München, welcher in liebens-

würdigster Weise mich unterstützt hat. Ihm, sowie Herrn Kollegen Dr. Leisewitz, welcher die Bestimmung der Säugetiere übernommen hatte, und Herrn Custos Hiendlmayer, welcher meine Schmetterlinge bestimmte, sage ich hiermit meinen besten Dank.

32) (zu S. 442.) Die ornithologischen Handbücher geben an, daß die Männchen von Terpsiphone paradisi L. und ihren nächsten Verwandten im braunen Kleid mit den Schmuckfedern in die Brunst kommen und sich paaren können, daß aber später das weiße Kleid als eine Art von Alterserscheinung auftritt, ohne daß damit gesagt sein soll, daß es eine Erscheinung der Altersdegeneration sei. Vielmehr scheinen die weißen Männchen auf der Höhe der Entwicklung zu stehen.

33) (zu S. 445.) Vergleiche hiezu die anatomische Untersuchung von K. C. Illig, Duftorgane der männlichen Schmetterlinge. Zoologica. Heft 38, Stuttgart 1902, wo auch die Spezialliteratur zitiert ist.

24) (zu S. 449). Wie die Schnepfen, Bekassinen und zahlreiche andere Vögel, so sind auch Mäusebussard (Buteo buteo L.), Turmfalke (Tinunculus tinunculus L.), Zwergadler (Hieraetus pennatus L.) und andere Raubvögel während der Zeit meines Aufenthaltes als Wintergäste aus dem Norden und Westen in Ceylon gewesen.

35) (zu S. 469.) Einiges Nähere findet sich in meiner Abhandlung „Die Pilzkulturen der Termiten“. Verhandlungen der Deutschen zoologischen Gesellschaft. Leipzig 1905. Engelmann. Ausführlicheres gedenke ich später zu publizieren.

26) (zu S. 482.) Das Nest enthielt nur Männchen. Etwas ausführlicher habe ich meine Beobachtungen niedergelegt im Biologischen Zentralblatt, 25. Band. Leipzig 1905, S. 497 ff.

Schlußbemerkung.

Jeder Kenner des Ostens wird ohne Mühe erkennen, daß die Mehrzahl der Bilder, welche dies Buch illustrieren, nach von mir selbst gemachten photographischen Aufnahmen oder nach Originalen von Kunstwerken oder Naturobjekten angefertigt sind. Nur eine geringe Anzahl der Bilder wurde nach käuflichen Photographien gemacht; ich habe zu diesem Aushilfsmittel nur da gegriffen, wo mir eigene Aufnahmen fehlten, besonders in den Fällen, in denen mir meine Aufnahmen durch die Einwirkungen des Tropenklimas verdorben waren. So finden sich bei japanischen und chinesischen Berufsphotographen gekaufte Bilder in den ersten Teilen des Buches; in den Kapiteln über Ceylon sind mehrere der besten Klischees nach den vortrefflichen Aufnahmen, welche ich Herrn G. Plate in Nuwara Eliya verdanke, angefertigt worden. Einige weitere Bilder verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn E. Green.

Von dem künstlerischen Schmuck des Buches ist das meiste alten japanischen Büchern und Handschriften entnommen, welche in der Sie-

boldschen Sammlung im Besitz des Münchner Ethnographischen Museums sich befinden. Für ihre Überlassung, sowie für vielerlei Ratschläge bin ich Herrn Professor E. Buchner zu herzlichem Dank verpflichtet.

Es sind entnommen:

1. das Muster des Vorsatzpapieres
   dem Werke: Sojun gwafu, Bilderbuch von S. Teil: Blumen.
   Zeichner: Yamaguchi Sojun 1806.
   Demselben entstammen auch die Abbildungen auf S. 91 u. 306.
2. die Abbildungen auf S. 119 und 274
   dem: Kenkado zatsuroku von Akatsuki Seiō 1859.
   Illustrator: Matsukawa Hanzan.
3. Die Abbildung auf S. 275 (Vogel auf Zweig)
   aus: Gwazu hiaku kwacho
   Abbildungen verschiedener Vögel und Blumen der Kano-Schule.
   Zusammengestellt von Morinori 1728.
4. Die Rosetten und Blumen auf S. 79, S. 151, S. 307 u. S. 359.
   aus: Kazariya hinagata
   Zeichner: Moriwaki Tōkichi. 1808.
5. Der Hahn auf S. 390
   dem: Yamato jimbutsu gwafu
   Zeichner: Yamaguchi Sojun. 1804.
6. Die kleinen, meist in Kreise hineinkonstruierten Figuren, welche am Schluß und an Abschnitten vieler Kapitel als Vignetten Verwendung gefunden haben, entstammen
   dem: Hayabiki moncho daizen. Wappenkunde 1848.
   (Nach alten Vorbildern zusammengestellt).

Die Vorlage für die Deckelpressung stammt von Fräulein Paula Roesler in München.

Die Tierbilder sind, soweit es nicht direkte photographische Aufnahmen sind, nach den von mir gesammelten Objekten durch den vortrefflichen Tiermaler Herrn Lorenz Müller-Mainz gemalt worden.

Sämtliche beschriebenen und abgebildeten Tiere befinden sich im Besitz der zoologischen Staatssammlung in München.

Die Klischees sind meist von der Firma Albert & Co. in München angefertigt; einige der besten Bilder, besonders direkte Rasteraufnahmen von Gegenständen, rühren von der Firma A. Bruckmann in München her.

Schließlich noch die Bemerkung, daß ich mich bei der Bearbeitung einiger Kapitel an früher in den „Münchener Neuesten Nachrichten“ und an anderen Orten erschienene Aufsätze von mir angelehnt habe. Stets habe ich aber nur kurze Stellen übernommen und das Ganze dem Charakter des Buches entsprechend vollkommen umgearbeitet.

Druckfehler und Irrtümer.

Seite 102, Zeile 8 von oben muß es heißen: Graf Arco-Valley statt Vallez.
„ 157 Unterschrift der Figur: Terebratella statt Terebratula.
„ 191, Zeile 12 von oben: Cavernularia statt Cavernulatria.
„ 261 Unterschrift der Figur: Poey statt Psey.
„ 273, Zeile 10 von oben: Pugettia statt Pagettia.

REGISTER.

A.

Abhängigkeit der Tierwelt des Meeres von der Temperatur des Meerwassers 155.
Abhayagiriya-Dagoba 415.
Abutilon 403.
Aburatsubo 168.
Acanthaceen 439.
Acantholithus hystrix d. H. 236.
Acanthosoma 437.
Acer polymorphum Thb. 300.
Actaea 205.
Adams Peak 19.
Aden, Friedhöfe von 12.
—, Pflanzenwelt von 10.
—, Tanks von 13.
—, Wasserwerke von 13.
Adlerfarn 165.
Affen 34. 292. 433.
Agaricus 469.
Ageratum 52.
Aegina citrea Esch. 227.
Ahrens & Co. 213.
Ainos 133.
Ainus 133. 294.
Akasaka, kaiserlicher Park von 280. 281.
Akazien 14. 423.
Aktinien 176. 198.
Alauda arvensis japonica T. u. S. 293.
Alauda japonica T. u. S. 290.
Albatroß 188.
Albizzien 50.
Albizzia Julibrissin Bow. 278.
Alcedo bengalensis Gm. 192. 291. 448.
Alcyonaceen 198.
Alluvialboden 434.
Aloe 58.
Alpheus 158.
Asiatisches Völkergewimmel 11.
Altjapanische Holzschnitte 95.
— Zeichnungen 119.
Altstadt von Kanton 66.
„Ama“ 213.
Ameisen, weiße 455.
Amerikanische Pflanzen in China 58.
Ammern 166.
Ammoniten 142.
Anamite 32.
Anamitinnen 37.
Andreae, Dr. 220.
Anneliden 208.
Anemonen 279.
Ankunft in Saigon 29.
Anpassungen an Schlammboden 255.
Anpflanzungen in Hongkong 50.
Antipathiden 198.
Anuradhapura 407.
Aomori 116.
Aomori-Division 124.
Aoki 173.
Äpfel 107.
Aphrocallistes 249.
Aplysia 164.
Arabien, Berge von 10.
Araukarien 50.
Araliaceen 277.
Arco Valley, Graf 102.
Ardeola grayi (Sykes) 420.
Architektur in Japan 376.
Arekapalmen 476.
Aristaeus crassipes 259.
Aristoteleshirsche 404. 432.
Aristolochia 444.
Armee 312.
Artillerie 316.
Ascidien 158.
Ascidienkolonie 198.
Ascorhynchus 266.
Ashinoyu, Schwefelbad 356.
Asseln 176.
Astern 278.
Astenosoma 269.
Astraea 203.
Astropecten 191.
Astropyga radiata Gray 190.
Astur badius Gm. 449.
Atamigründe 240.
Atami, Gebirgsdorf 351.
—, Straße in 351.
Ateles 433.
Atoll 18.
Aufforstung in Hongkong 53.
Augenflecken, Schreckwirkung von 207.
Augenkranke 212.
Aurelia aurita L. 156.
— japonica 227.
— japonica Kish. 156.
Ausbeute, Besichtigung der 196.
Auskunftsamt 120.
Auslegerboot 20.
Ausschmückungen bei der Liaoyangfeier 110.
Awa, Halbinsel 238. 243.
Axis 432.
Axishirsche 404.
Axis maculata H-Smith 432.

B.

Bab el Mandeb 4.
Bachstelzen 163. 290.
Bacillus 447.
Bad, japanisches 135.
Badebassin 412.
Baelz 294.
Bahnhof der Uenostation 120.
Balanceorgan 254.
Balanoglossus misakensis 191.
Balistes 158.
Balsamine 406.
Bambus 287.
Banzai 114.
Banyu-gawa-Fluß 239.
Bär 292.
Bärenkrebse 198. 227.
Baumfarne 50.
Bauweise der Romanen 55.
Bauernhöfe 286. 287.
Bathynomus Doederleini Ortm. 266.
Batatas edulis Ch. 283.
Batate 283.
Bates 442.
Bathynomus giganteus M.-E. 266.
Bathythrissa dorsalis Gthr. 235.
Bauern 294.
Bauer im Regengewand 141.
Bauernkinder 328. 342.
Baumaffen 433.
Baumenten 452.
Baumschlange 437.
Begräbnistempel des Date Masamune 129.
Bekassinen 449.
Bengalen, Golf von 24.
Benten 175.
Bentengrotte 175.
Berge Arabiens 10.
Berghalden 165.
Beroë 227.
Beryx 233. 237.
Bettler 76.
Bewässerungsanlagen in Ceylon 416.
Bewegungsspiele der Jap. 336.
Bienen 437.
Bienenfresser 440. 441.
Birma 28.
Birnen 107.
„Bluff" 101.
Blaudrossel 290.
Blinde 212. 214.
Blattern in Hongkong 48. 49.
Blattnachahmung, Anfänger der 447.
Blattschmetterlinge 447.
Blumenähnlichkeit der Polypen 201.
Blumenpagode in Kanton 75.
Boa Vista-Hotel 59.
Bo-Baum 410.
Borstenwurm, leuchtender 193.
Botanischer Garten von Peradeniya 422.
— — in Saigon 33.
Bombax malabaricus 406. 438.
Bombay 13.
Boote der Singhalesen 22.
Boshu 354.
—, Halbinsel 235. 306.
Brachiopoden 269.
Brachypternus aurantius L. 430.
Brahminenfalken 452.
Brauer, A. 259.
Brillenschlange 437.
Brot 179.
Brüderinseln 26.
Buchten 150.
Bucht von Kobe 99.
— — Sendai 115. 133.
— — Yokohama 79.
Bucco 430.
Buchweizen 283.
Buckelochsen, als Zugtiere 12.
Buddhamuscheln 85.
„Bund" von Shanghai 81.
Bussard 449.
Buteo buteo L. 449.
Büffel 420.
Bülbül 430.
Bürgerschulen 338.

C.

Cactus 58.
Calappa cristata Fabr. 208.
Cafés in Saigon 36. 37.
Calotes 437.
Camellia japonica 297.
Camoëns, Denkmal des 60.
Canna 50.
Cancer 161.
Capparideen 14.
Caprimulgus jotaca T. u. S. 291.
Caranx 197.
Carassius auratus L. 384.
Carchariden 268.
Carduus 278.
Carinaria 227.
Cavernularia 195.
Cavernularia Habereri Mor. 191.
Cebu 247.
Centaureen 278.
Centropus sinensis Steph. 430.
Cervus Sika T. u. S. 380.
Cervulus muntjaccus Kel. 434.
Ceryle varia St. 448.
Cestracion, Embryonen von 210.
Cestracion japonicus Dum. 209.
Cettia cantans 300.
Ceylon 18. 400.
—, Aufbau der Insel 402.
—, Granitfelsen in 406.
—, Hochland von 474.
—, Kulturlandschaft in 403.
Ceyx tridactyla (Pall.) 448.
Challenger-Expedition 187.
Chamaerops 276.
Chartervertrag 214.
Charybdea japonica Kish. 192.
„chief clerk" 144.
China, Handwerker in 69.
—, Mittelalter in 78.
—, Rassenunterschiede in 43.
Chinesenkinder 44.
Chinesen, Körperbeschaffenheit der 68.
—, Eßweise der 69.

Chinesen, Kunsthandwerk der 71.
—, Schreibweise der 69.
— und Japaner 5.
Chinese, vornehmer 43.
Chinesinnen, als öffentliche Mädchen 37.
—, vornehme 40. 41. 43.
Chinesische Kriegschiffe 80.
— Segel 61.
— Teichmuscheln 85.
Chinesischer Frauentypus 43.
— Gesandte 5.
— Prinz 41. 44.
Chimaera 257.
Christenverfolgungen 128.
Chimaera Mitsukurii Jord. u. Sn. 258.
Chionin 378.
Chlamydoselache auguinea Garm. 256. 257.
Chionoccetes opilio Fabr. 159. 160. 161.
Cholera in Hongkong 48. 49.
Cholon, Vorort Saigons 37.
Choshiutypus 294.
Chrysanthemumfest 280.
Chrysanthemumhäubchen 356.
Chrysanthemum indicum 279.
Chrysanthemenzucht 279.
Chun 264. 231. 481.
Citrus 279.
Clematis 279.
Clypeaster 191.
Cochinchina 26.
Colias 442.
Colobus 433.
Colocasia antiquorum Sch. 283.
Colombo, Stadt 19.
Colossendeis 266. 267.
Comatuliden 202.
Copepoden 194. 227.
Copilien 227.
Coracias indicus L. 448.
Corvus macrorhynchos japonensis Bp. 291.
Crangon 158. 161.
Crangoniden 244.
Crocodilus palustris Less. 450.
Crotalaria Walkeri Arn. 437.
Cryptomeria japonica Don. 127.
Ctenophoren 227.
Cucurbitaceen 436.
Cycas revoluta Thbg. 276. 299.
Cyclodoripe uncifera Ortm. 262. 263.
Cymonomus 274.

D.

Daboleine 234.
—, Fischen mit der 234.
Dabo-gisu 235.
Dagoben 409. 410.
Daibutsu 345.
— in Kioto 374.
— in Hyogo 375.
Daimyo 128. 185.
Daimyograb 186.
Daimyodenkmal 185.
Daimyoschlösser 126. 365.
Dämmerungszone 261.
Dampfschiffahrtsgesellschaft Nippon Yusen-Kwaisha 145.
Danais (Tirumala) septentrionis B. 445.
Darstellung von Bewegungen 371.
Darwin 442.
Date Masamune 128.
Dattelpalme 434.
Dean 188.
Delphine 92.
Delta des Mekong 26.
Dendrocygna javanica Horsf. 451.
Denkmal des Kommodore Perry 305.
— des Camoëns 60.
Denkmäler in Japan 374.
— in Saigon 32.
Dentalien 267.
Depeschenträger 104.
Desmopterus papilio Ch. 227.
Deutscher Dampfer „Prinz Heinrich" 1.
Diadematiden 189.
Diadema setosum Gray 190.
Dicranodromia Doederleini Ortm. 270.
Dicrostachys cinerea W. u. A. 423.
Dioscorea gracillima 276.
— japonica Thb. 283.
Dipsas plicatus 84. 85.
Disziplin der Japaner 121.
Ditrema Temmincki Bleeker 273.
Dodan 300.
Doederlein 185. 186.
Dolmetscher 103.
Donnai, Nebenfluß des Mekong 26.
Dondra-Head 19.
Dörfer, japanische 286. 298. 304.
Dorippen 158. 197.
Dornsavanne 423.
Drachenzähne 87.
Drahtseilbahn in Hongkong 50.
Dredge 230.
Dreikantdredge 230.
Dromia Rumphii Fabr. 197.
Dromiiden 268.
Drosseln 88.
Dryophis mycterizans L. 437.
Drill der jap. Truppen 316.
Dschungel 21. 419.
—, altes Bildwerk im 407.
Dschungelkrähe 430.
Dschungelrand 436.
Dschunken 54. 94.
Duftdrüsen 445.
Duftpinsel 445.
Dufttasche 445.
Dunkelheit in der Tiefsee 261.
Dynastie der Shogune 128.
Dzushi 302.

E.

Ebi 148. 173.
Edelkoralle 198.
Efeu 276.
Egoro 178.
Eichen 165.

Eichhörnchen 433.
Ei des Riesenhai 267.
Einrichtungen, soziale 395.
Einsiedlerkrebse 176.
Eisenbahnfahrten in Japan 121.
Eismeerkrabbe 159.
Eisvögel 192. 291. 403. 448.
Elementarschulen 335. 338.
—, höhere 337.
Elfenbeinschnitzer 72.
Elstern 88.
Elymnias 442.
Embryonen von Cestracion 210.
„Emishi“ 133.
Englische Kolonialmacht 9.
Enkianthus japonicus Hook 300.
Enten 383.
Enoshima, Fischerinsel 347.
—, Straße in 346. 348.
—, Bentengrotte bei 349.
Enoura, Fischerdorf 350.
Epigrapsus 176.
Epiphyten 422.
Erdbeben 310.
Erdtauben 431.
Erforschung der Sagamibucht 187.
Erigeron 278.
Eriobothrium japonicum 279.
Ernährung der Tierwelt der Sagamibucht 242.
Ernte 285.
Erosion durch das Wüstenklima 10.
Erziehung in Japan 331. 332. 333.
Eßweise der Chinesen 69.
Ethusa 158. 274.
Eucharis 227.
Europäische Vorbilder 125.
Europäerkolonie von Kanton 63.
— Schamin 63.
Eupagurus gracilipes Stm. 262.
Eupatorium 52.
Euphausia 231.
Euphorbiaceen 14. 423.
Euplectellaarten 249.
Euploea crassa Butl. 445.
— (Isamia) deione Westw. 445.
Euretiden 269.
Evonymusarten 276.
Evonymus radicans S. 276.
Extrablätter jap. Zeitungen 108.

F.

Fahrt, abenteuerreiche 1.
Falken 88. 449.
Farbe, Bedeutung der, bei den Korallen 200.
— von Tiefseetieren 261.
Farbenanpassung 203.
Farbenholzschnitte, japanische 133. 292.
Färbung und Instinkt 205.
—, sympathische 203.
Farrea 249.
Fasanen 88.
Fauna der Fjorde 191.
Faunenzusammensetzung in der Sagamibucht 245.
Feigenbaum 14.
Fehler der japanischen Schüler 341.
Feldarbeit 289.
Feldsoldaten, verwundete 352.
Felis affinis Gray 434.
— Pardus L. 432.
— viverrina Benn. 434.
Felsenfische 176.
Felsentempel 414.
Ferguson 427.
Feser 218.
Festzüge 113.
Ficus elastica 489.
—, religiosa 14.
Finken 88.
Fjorde 171. 184. 188.
Firmenschilder 66.
Fischadler 452.
Fische, giftige 208.
Fischerboote 141. 196.
Fischer 191. 294.
Fischereiinstitut bei Tokio 324.
Fischerei, nächtliche 193.
Fischereischule 147.
Fischerdörfer 350.
Fischerkinder 328. 329.
Fischmarkt 132.
Fledermäuse 176.
Fliegen 449.
Fliegende Hunde 450.
Fliegenschnäpper 441.
Flohkrebse 176.
Flötenbläser 213.
Flora auf der Halbinsel Miura 279.
Flußbewohner 63.
Flußdampfer 62.
— auf dem Sikiang 54.
Form und Bewegung bei Insekten 443.
Formosastraße 80.
Forskalea 227.
Fossilien, lebende 270.
Fossile Tierreste 86.
Französische Kathedrale 63.
— Dampfer 23.
Frauentypus, chinesischer 43.
Fremdenführerei 93.
Friedhöfe Adens 12.
Fukushima 116. 124.
Fuji-san, Berg 174, 183.
—, Blick auf den 353. 356.
Fujisawa 349.
Fukuura 350.
Fusuma 365.
Fünfstöckige Pagode 76.
Fünfstöckiges Wachthaus 77.

G.

Galatheiden 202.
Gallus Stanleyi Gray 435.
Gambetta 32.
Gardenia florida L. 277.
Garneelen 176.
Gasthäuser, japanische 135.
„Gazelle“ 154.
Geckos 437.
Gedächtnistempel 377.
Gehöfte 286.
Gelbes Meer 88.
Gelehrte, jap. 318.
Gemüsemarkt 320.
Gemüsehändler 107.
Gentianen 278.

Geothelphusa Dehaani Wh. 354.
Geryon trispinosus (Hbst.) 265.
Gesandte, chinesische 5.
Gesandtschaft an den Papst 129.
Gesang, jap. 167.
Geschäftsstraßen in Kanton 70.
Geschmack und Geruch der Schmetterlinge 445.
Gewänder, koische 73.
Grenze d. Tierverbreitung 1.
Gibraltar, das indische 13.
Giftige Fische 208.
Giftstacheln bei Fischen 207.
Gimpel 292.
Ginza 308.
Glasschwämme 161.
Glockenblumen 165.
„Gneisenau", Lloyddampfer 79.
Godowns 100. 311.
Gokebatiefe 240.
Gokinai 360.
Goldfische 384.
Goldfischhändler 384.
Goldfische, Kulturformen der 384.
—, Hauptformen der 386.
Goldhähnchen 292.
Goldglanz bei Tieren des tiefen Wassers 262.
Goldnes Vorgebirge 24.
Goldoriol 430.
Golf von Bengalen 24.
— von Manaar 18.
Gorgoniden 198.
Gorgonocephalus Sagaminus Doed. 204.
Gotoinseln 92. 380.
Goyavestrauch 447.
Granitfelsen 425.
Graptocephalus Davisoni 34.
Grenadierfisch 237.
Green, Mr. E. 478. 481.
Großstadtleben in Kanton 74.
Guckkasten 190.

H.

Haarseile 376.
Haase, E. 445.
Haberer, Dr. 102.
Habichte 88. 290. 449.
Hafen von Nagasaki 98.
— von Macao 55.
Hagenbeck 401.
Hahn, wilder 435.
Haidashibank 221. 240.
Haie 197.
Haifischeier 210.
Hakodate 156.
Hakone 354. 355.
Hakonegebirge 239. 344.
Hakonesee 354.
Haliastur indus Bodd. 452.
Halobatiden 192.
Haloporphyrus 233.
Handelsverkehr im Altertume 73.
Handwerker jap. 302.
Handwerker in China 69.
„Hara"-Formation 165.
Hasen 88. 383. 434.
Ha-Shima-Insel 353.
Hatsushima-Insel 353.
Hausaltar 67.
Hausbau 153.
Havarie, Maschinen- 24.
Haviland 471.
Hayama 302.
Hebung des gesunkenen Dampfers 217.
Heckradboote 63.
Herbstlandschaft 299.
Heerwesen, jap. 312.
Herpestes 434.
Heterocarpus ensifer M.-E. 264.
Heteropoden 227.
Hexactinelliden 232.
—, Form und Lebensweise der 248. 249.
Hibiscus 403.
Higane-san-Tempel 354.
Higashi Hongwanji-Tempel 376.
Hilfskreuzer, russische 5.
Hiogo 99.
Hippolytiden 244.
Hirose-gawa-Fluß 126.
Hiroshige 365.
Hirsche 34. 380.
Hirse 283.
Hobo 206.
Hochschule, landwirtschaftl. in Tokio 324.
Hodotermes Havilandi Sh. 473.
Hofgebräuche, jap. 315.
Hofzeremoniell, jap. 321.
Hokkaido 115. 161.
Holland 481.
Holothurien 197.
Holzkultur 363.
Holzschnitte, altjapanische 95. 138.
Holzskulpturen 67. 365.
Holtermann 471.
Homola Cuvieri 274.
— spinifrons 274.
Hongkong 45.
—, Anpflanzungen in 50.
—, Aufforstung in 53.
—, Bauweise in 49.
—, Drahtseilbahn in 50.
—, Hygiene von 49.
—, Kasernen in 52.
—, Kiefernwälder in 53.
—, Peak von 50.
—, Pest in 48. 49.
—, Wasserleitung von 51.
Honigbiene 390.
Honigvögel 438. 439.
Honshiu 116.
—, Westküste von 161.
Hormiphora 227.
Hornkorallen 198.
Hortensien 52.
Hotelleben 134.
Huenia proteus 177.
Hunde 382.
Hühner 88. 383.
Hyalonema 237.
— Sieboldi Gray 251.
Hyalonemen 249.
Hydroidpolypen 252.
Hygiene von Hongkong 49.
Hylobates 433.
Hypolimnas 442.

I.

Ibacus ciliatus v. Sieb. 197.
Ibisse 451.
Ijima 187. 237.

Ilexarten 277.
Imo 283.
Inai 142.
Individualismus 394.
Indochina 27.
Indopazifisch 2.
Infanterie 316.
Ingenieure 322.
Ingenieurabteilung der Univ. in Tokio 324.
Ingko 43.
Inlandsee 99.
Inside Okinose 240.
Interessanter Zwischenfall 8.
Inuus speciosus Tem. 292.
Ishinomaki 142. 143. 144.
Isezaki-chò, Straße in Yokohama 104.
Iwakawa, jap. Naturgeschichtslehrer 340.
Iwanuma 116.
Izu, Halbinsel 238. 354.
—, jap. Prov. 354.

J.

Jagdschein 131.
Japaner, Disziplin der 121.
Japanerinnen 101.
Japanerinnen als öffentliche Mädchen 37. 38.
Japanerinnen im Hause 138.
Japanische Bäder 135.
— Fischerboote 141.
— Gasthäuser 134.
— Holzschnitte 95, 138.
— Wandbilder 135.
— Zeitungen 108.
Jetawanarama-Dagoba 415.
Jikkoku-toge 354.
Jyemitsu 128.
Jordan 188.

K.

Kabel 221.
Kabeltrommeln 215.
Kagoshima 380.
Kaempfferia (Macrocheira) Kaempfferi d. H. 212. 265.
„Kaiun Maru“, jap. Dampfer 214. 218.
Kaiser von Japan 280. 315.
Kaiserliches Sommerschloß 356.
Kaiserpalast in Kioto 364.
Kaiserparade 314. 316.
Kaiserzelt 314.
Kalkskelette 252.
Kakemono, jap. Wandbild 134.
Kallima 447.
Kalliteuthis 264.
Kamele als Zugtiere 12.
Kamelienbäume 279.
Kampferbaum 128. 352.
Kämpffer 94.
Kamakura 239.
Kampf um das Dasein in der Tiefsee 268.
Kandy 475.
Kanoschule 365.
Kanton 61. 66.
—, Blick über 77.
—, Geschäftsstraßen in 70.
—, Blumenpagode in 75.
—, Großstadtleben in 74.
Kap St. Jacques 26.
Kathedrale, französische 63.
Katsura 149.
Kamakura, Straße in 345. 346.
Karasu 291.
Karausche 384.
Karavansereien 14.
Karikaturen, jap. 111. 112.
Karpfen, importiert nach Japan 326.
Kartoffeln 58.
Kasernen in Hongkong 52.
Kassettendecken 365.
Kastanien 165.
Katzen 383. 434.
Katamaran 402.
Kaufleute, jap. 100. 214.
Kaufhäuser 100.
Kaulun, Halbinsel 46.
Käuzchen 172.
Kavallerie 316.
Kawasaki 107.
Kazusa 354.
Kellaert 449.
Kiautschou 168.
Kiebitze 499.
Kiefernwälder in Hongkong 53.
Kieferninseln 140.
Kieselschwämme 250.
Kiji 130.
Kimi 164.
Kimono, jap. Nationalkleidungsstück 163.
Kinai 360.
Kinder und Schulen in Japan 327.
Kinder der Chinesen 44.
Kinkakuji-Tempel in Kioto 368.
Kink-wa-san 132.
Kino 164.
Kinomiya, Tempelhain von 352.
Kipling 47.
Kioto, Kinkakuji Tempel in 368.
—, Kaiserpalast in 364.
Kippthermometer 223. 224.
Kirchenruine in Macao 57.
Kirschblüte 282.
Kishinouye, jap. Naturforscher 245.
Kitakamigebirge 142.
Kitakamigawafluß 142.
Kitano Tenjin-Tempel 375.
Kiushiu 92.
Kleidung der Frauen 321.
— der Männer 321.
Kleinkunst 369.
Kloster von Sikkawee 88.
Knochenfische, lebendig gebärende 273.
Knotenschwanzkatze 382. 383.
Koajiro 171.
—, Fjord von 184.
Kobe, Bucht von 99.
Koda Radja, Hafen von 24.
Koische Gewänder 73.
Kokospalmen 54.
Kolonialleben 37. 38. 39.
Kolonialmacht, englische 9.
Komura, Baron 116.
Korallenähnliche Krabben 205.
Korallenbänke, Entstehung der 201.
—, Gäste der 202. 209.

Korallenfische 207.
Korallen, riffbildende 3.
Körperbeschaffenheit der Chinesen 68.
Koshiu 354.
Kotsuke 354.
Krabben, korallenähnliche 205.
Kragenwurm 191.
Kraken 158.
Krähen 290. 291.
—, schwarze 181.
Kreuz, Rotes 113.
Krieg zwischen Rußland und Japan 4.
Kriegsschauplatz, Nachrichten vom 108.
Kriegschiffe, chinesische 80.
Kristalltiere 229.
Krokodile 450.
Kronprinz von Japan 315.
Kryptomerien 127. 355.
Kuckuck 430.
Kuhreiher 420.
Kulturarbeit der Engländer 417.
Kuma 178.
—, „der Bär" 173.
Kunstbetrachtung 369.
Kunsthandwerk der Chinesen 71.
—, Verfall des 373.
Kunstgewerbe 369.
Kunze 131.
Kuri 165.
Kuri-ga-hama 305.
Kurilenstrom 155. 226.
Kuroki 114.
Kuro-Shio 91. 226.
Kurumatsu 170. 301.
Kuruma-Ebi 173.
Küche, europäische in Japan 179.
Kükenthal, Prof. 265.
Küstenfauna 189.

L.

Laboratorium, marines 159.
Laccediven 18.
Lachse 148.
Läden in Yokohama 104.
Lampe, untergetauchte 194.
Lampions 111.
Landkrabben 354.
Landschaftsgärten 368.
Landwirtschaft 282.
—, Methoden der 285.
Landwirtschaftliche Hochschule in Tokio 324.
Landschaftscharakter in Japan 300.
Lanius bucephalus T. u. S. 290.
Langusten 148.
—, Larven der 227.
Lantana 406.
Larven 194.
—, Benutzung der 485.
—, Spinndrüsen der 486.
—, als Spinnrocken 486.
—, als Weberschiffchen 486.
— der Langusten 227.
Lateritboden 408.
Latreillia 253. 274.
— phalangium d. H. 255.
— valida d. H. 255.
Latreillien 197.
Latreillopsis 253.
— bispinosa Hend. 254.
Laub, hygrophiles 421.
Laubwald 276.
Lazarette 130.
Leben in der Tiefsee, Bedingungen des 246.
—, religiöses 377.
— in Shanghai 82.
Lebendig gebärende Knochenfische 273.
Lederkorallen 198.
Leder-Seeigel 269.
Lehrer, jap. 337.
Lehrmittel der Japaner 324.
Lepus brachyurus T. 383.
— nigricollis Cuv. 434.
Leoparden 34. 404. 432.
Lepidotrigla Buergeri T. u. S. 207.
Leptomithrax Edwarsi d. H. 197.
Lerche 289. 293.
Leuchtkäfer 425.
Leuchtorganen, Tiere mit 195.
Lianen 417.
Liaoyang 109.
Liaoyangfeiern 110.
Libellen 130.
Lidfalte, mongolische 328.
Liebesleben in Saigon 37.
Lilien, rote 189.
Lilium dahuricum 279.
Limanstrom 161.
Linuparis trigonus d. H. 198. 256.
Lippenbären 435.
Lithodes 161.
Löwenfiguren 76.
Lohapasadapalast 409.
Lokaldampfer 181.
Loligo 227.
Lotos 403.
Luftwurzeln 417.

M.

Macao, Stadt und Hafen von 55.
—, Spielhöhle in 57.
—, Kirchenruine in 57.
Macrocheira 253.
— Kaempferi 161. 237.
Macrophthalmus Latreillei M.-E. 87.
Macrurus 233.
— halosaurus 237.
— japonicus Gthr. 234.
— nasutus 259.
Mädchenbildung in Japan 339
Mädchen, öffentl. 37. 38.
Maddawacchy 423.
Magnolien 277.
Mahaweli Ganga 475.
Mahinda 411.
Maia spinigera d. H. 197.
Makaroff 154.
Makrelen 88. 132.
Malakka, Straße von 24.
Malaria in Hongkong 49.
Malediven 18.
Manaar, Golf von 18.
Manazuru 350.
Mandarinen 67. 351.
Mandelkrähen 403. 488.
Mandibeln 482.
Mangrowe, Vegetation der 26. 27.
Marabus 451.

Marinelazarett 168.
Markthallen 87.
Martynia diandra Glox. 439.
Maruko 386.
Maschinenhavarie 24.
Maskenschwein 382.
Maskierung b. Krabben 177.
Mastigias papua Less. var. physophora Kish. 192.
Matsushimainseln 139.
Matsubara 325.
Matthiolius, Dr. 168.
Maulbeerpflanzungen 104.
Mechlenburg, Dr. 102.
Medusen 192.
Medusenhäupter 203.
Meer, Gelbes 88.
Meeresfauna 157.
Meerleuchten 193.
Meerestiere, durchsichtige 227. 229.
Meerwanzen 192.
Megalaema 430.
Meisen 291.
Mekong, Delta des 26.
—, Fluß 26.
Melittophagus Swinhoei (Hume) 440.
Melophorus 484.
Mera, Landspitze von 235.
Merops viridis L. 440.
— philippinus L. 440.
Messageries maritimes 23.
Metacrinus rotundus P. H. C. 252. 268.
Mexiko 56.
Mikado 316.
Milchmann 303.
Mimicry 445. 482.
Militärtransporte 123.
Miller-Casella 221. 222.
Millionärschnecke 269. 271.
Mimosa pudica 53.
Minikoi 18.
Misaki 180.
—, Abschied von 303.
Ministerien in Tokio 117.
Mission 130.
Mito 116.
Mitsukuri 187.
Mitsukurina Owstoni Jord. 256. 257.
Mittelalter in China 78.
Mittelschule 131.
Mittelschulen, höhere 338.
Miura, Halbinsel 170. 184.
—, Halbinsel auf der 275.
Miyagi-ken 128.
Miyako 161.
Miyanoshita 357.
Modell eines jap. Wohnhauses 153.
Molkerei 303.
Monocaulus imperator Allm. 265.
Monsun, nordöstlicher 17.
—, südwestlicher 15.
Monsune 16.
—, Segen der 18.
Monsunwald 421.
Mohl, v. 321.
Mongolenpferd 381.
Monticola solitaria P. L. S. Müll. 290.
Moralunterricht 336. 337.
Moroiso 303.
Moschustiere 34.
Moskitonetze 136.
Motacilla grandis Sh. 291.
— lugens Kittl. 291.
— melanope Pall. 291.
Moto-machi 104.
Moto-Hakone 356.
Mount Lavinia-Hotel 19.
Mukden, Schulmeister von 334.
Mungos 434.
Muntjacks 434.
Musashi 354.
Muschelkrebs 193.
Muschelfenster 65.
Muschelwürmer 269.
Muscicapiden 441.
Müller, Fritz 442. 445.
Mycelköpfchen 465.
Mycteria asiatica 34.
Myrmecocystus 484.
Mysideen 194.

N.

Nachrichten vom Kriegschauplatz 108.
Nachtleben in Tokio 117.
Nächtliche Stimmung 137.
Nachtreiher 451.
Nachtschwalben 291.
Nadelwald 216.
Nagasaki 92.
Nagoya, Kastell von 360. 361. 363.
Nara 378.
Narusegawafluß 142.
Nasenchimäre 258.
Nashornvogel 430.
Nationalfarben 111.
Nationalindustrie 145.
Nationalhymne 113.
Natur und Architektur 370.
Naturfreude bei den Japanern 281.
Navigation mit dem Thermometer 155.
Nectarinie 438.
Neger, als Händler 11.
Negretti u. Zambra 223.
Nemertinen 208.
Neoditrema japonica T. 273.
Nephthyiden 265.
Neptunus pelagicus 161.
— — L. 132. 148.
Nikko 128.
Ninjo-Kastell 364.
Nobi 305.
Noctiluca (N. miliaris Sur.) 193.
Nodzu 114.
Nomaden 12.
Norddeutscher Lloyd 79.
Nordceylon, Dschungel in 416.
Notopoden 254.
Nuwara Eliya 487.
Nyctereutes viverrimus T. 291.

O.

Obsthändler 107.
Ochsenkarren 418. 425.
Octopus 158.
Odawara 350.
Odawaragründe 240.
Oecophylla smaragdina 479.
— — Fabr. 483.
Öffentliche Mädchen 37. 38.
Offiziere, jap. 315.
Offiziere, jap. Lerneifer der 317.

Offiziere an Bord, russische 9.
Offizier, türkischer 11.
Okinosebank 240.
Oku 114.
Olea aquifolium S. u. Z. 277.
Onagawa 150.
Oncorhynchus 148.
Ophiuriden 203.
Opistoteuthis depressa Ij. 260.
Orangen 351.
Oriolus melanocephalus L. 430.
Ornithoptera darsius Gray 444.
Orth, Dr. 102. 214.
Orthagoriscus 197.
Ōshima, Insel 211. 238.
Ostracion 197.
Ostracoden 193.
Osuwa-Tempel 96.
Osaka, Stadt 124.
Ōura 132.
Outside Okinosē 240.
Owston, Mr. Naturalienhändler in Yokohama 188.
Oyama 114.
Oyasiwo 155.

P.

Pagoden 62.
Pagode, fünfstöckige 76.
— bei Whampoa 63.
Palmblatthütten 35.
Palmyrapalmen 409.
Palythoa fatua M. Sch. 250.
Pandaliden 244.
Pandalus annulicornis 161.
Pandion haliaëtus L. 448.
Panulirus 173.
— Buergeri d. H. 198.
— japonicus d. H. 148.
— — v. S. 191.
Paolo, S. Ruine von 56.
Papilio 442.
— Agamemnon 444.
— Demetrius Cr. 275.
— Erithonius 444.
— — Cr. 443.
— Hector L. 443.
Papilio Hector 444.
— montanus 444.
— Machaon Hippocrates Feld. 275.
— Polytes 444.
— Polymnestor Cr. 444.
— Sarpedon var. nipponensis Fr. 275.
Papierkultur 363.
Papierwände 136.
Paradiesfalter 444.
Paradiesvogel, ceylonischer 441.
Paradoxurus 434.
Parkwild 381.
Parus varius T. u. S. 291.
— minor T. u. S. 291.
Pasiphaea tarda 161.
Passer montanus L. 291.
Patanas 436.
Peak von Hongkong 50.
Pelargopsis gurial P. 448.
Pelikane 451.
Penaeiden 270.
Peneus 173.
— caniculatus Ol. 148.
Pennatuliden 198.
Pentacheliden 268.
Pentacriniden 232. 251.
Peradeniya 475.
—, botanischer Garten von 475.
Perim, Insel 9.
Periphragella 249.
Perlen 86.
Perlfluß 54.
Perronsperre 120. 123.
Perry, Kommodore 305.
Petersen, Ingenieurwerkstätte in Yokohama 215.
Petschafte 71.
Pfandhäuser 63.
Pfau 435.
Pflanzenwelt von Aden 10.
Pflanzentiere 198.
Pflanzen, amerikanische in China 58.
Pflaumenbäume 390.
Pfirsiche 107.
Pharmakophagen 444.
Phasianus versicolor Tem. 130.
Phönixhähne 383.
Phoenix ceylanica 434.
Phormosoma hoplacantha W.-Th. 269.
Phosphoreszenzlicht 193.
Phronimen 227.
Phyllium 447.
—, siccifolium 447.
Physalia 227.
Physiculus kaupi Poey 261.
Physophora 227.
Pieris 442.
Pilger 410.
Pinus densiflora S. u. Z. 300.
Pilzkulturen, Gasentwickelung in den 469.
Pilzzüchtende Termiten 454.
Pittosporum Tobira Ait. 277.
Placuna placenta 65.
Plagiolepis 484.
Planes minutus L. 161.
Plankton des warmen Wassers 226.
— des kalten Wassers 231.
Planktonnetz 230.
Planktontiere 193.
Plastiken 375.
Plattformen 122.
Plesionika 259.
Pleurotomaria Beyrichii 269.
Plistacantha Sancti-Johannis Mrs. 256.
Plotus anguillaris B. 208.
Plünderung des „Prinzen Heinrich“ 8.
Point de Galle 19. 401.
Pokuna 412.
Polen, Begegnung mit den 426.
Polioaëtus ichthyaëtus Hors 449.
Polgahawela 406.
Polygonum 278.
„Polynésien“, franz. Dampfer 23.
Polynemus 233.
Polypen 200.
—, Blumenähnlichkeit der 201.
Polypenstöckchen 176.
Porpita 227.

Port Arthur-Geschwader 80.
Port Jackson-Hai 210.
Porzellanhändler 104. 105.
Portugal 247.
Pourtalesia 252.
— laguncula Ag. 253.
Pourtalesien 232.
Praya grande 58. 59.
Precis iphita Cr. 447.
„Prinz Heinrich", deutsch. Dampfer 1.
Prinz Heinrich-Riff 22.
Prosoponiden 270.
Pugettia 158. 177.
Pugettien 197.
Pulo Braß 26.
— Condore 26.
— Weh 24.
Pulun, chinesischer Prinz 41. 44.
Pteroides lunulatus C. u. V. 200.
Pteropoden 226.
Pteropus medius Temm. 450.
Pycnogoniden 266.
Pycnonotus (Molpastes) haemorrhous Gm. 430.
Pyrosoma 227.
Pyrrhula griseiventris Lafr. 292.
Python molurus 405.

Q.

Qualle 55.

R.

Ramma 365.
Rassenunterschiede in China 43.
Rasthäuser 407.
Rathgen, Prof. 396.
Rattenschlange 437.
Raumkunst, jap. 367.
Regadrella Komeyamai 248.
— okinoseana Ij. 247.
Regenpfeifer 292.
Regen, organischer 243.
Regenzeitformen 448.
Regulus cristatus japonicus Bp. 292. 356.
Reiher 403. 420. 449. 451.
Rettig 283.
Rhinochimaera pacifica Mits. 257. 258.
Rhopodytes viridirostris Jerd. 430.
Rhusarten 276.
Rhus succedana L. 390.
Richter 224. 225.
Ridley 481.
Riesenbambus 477.
Riesenformen der Tiefsee. 265.
Riesenhai, Ei des 267.
Riesenkrabbe 212.
Riesenschlange 405.
Riesen-Spinnenkrebs 267.
Riffbildende Korallen 3.
Rikscha 32. 107. 118.
Rikschakuli 33.
Rikuzen, jap. Provinz 114. 128.
Riukin 387.
Rochen 132.
Rockinger 173.
Romanen, Bauweise der 55.
Ronins 185.
Rotes Kreuz 113.
Rotes Meer, Tiefsee des 3.
Rückenfüßler 254.
Ruine von S. Paolo 56.
Rusa aristotelis Cuv. 432.
Russen, Überfall durch die 7.
Rußland und Japan, Krieg zwischen 4.
Russische Offiziere an Bord 9.
— Hilfskreuzer 5. 6.
Russischer Panzerkreuzer „Askold" 89. 90.
Ruwanwäli-Dagoba 415.

S.

Saftmale der Blumen 202.
Sagami 354.
Sagamibucht 170. 182.
—, Ernährung der Tierwelt der 242.
—, Faunenzusammensetzung in der 245.
—, Probleme der 241.
—, Stromstärke in der 219.
—, Topographie der 241.
Sagamisee 239.
Sagitten 227.
Saigon, Ankunft in 29.
—, botanischer Garten in 33.
—, Cafés in 36. 37.
—, Denkmäler in 32.
—, Landesanstalten in 32.
—, Liebesleben in 37.
—, Postamt in 31.
—, Theater in 30.
Saigonfluß 26.
Saiji 164.
Salpen 227.
Salticus platatoides 482.
Salzindustrie 133.
Sampans 55.
Sammon 312.
Sanai 164.
Sandstein 140.
Sänften 65.
Sapphirinen 226.
Scalpellum Stearnsi Pilsb. 267.
Sclerocrangon boreas 161.
Sciurus macrurus Penn. 433.
Scolopax gallinago L. 449.
Scomber colias L. 197.
— loo Cuv. u. Val. 197.
Scopimera globosa d. H. 192.
Scorpaena 197.
Scyllarus Haani B. 198.
— Ibacus v. S. 198.
— Sieboldi d. H. 198.
Schafstelzen 291.
Schakale 34. 430.
Schamkrabbe 208.
Schatzhäuser 311.
Schichito 239.
Schiffbruch 19.
Schildläuse 480.
Schizopoden 194.
Schlafhaus 172.
Schlangenhalsvögel 451.
Schlangensterne 203.
Schlammboden, Anpassungen an 255.
Schlingpflanzen 276.
Schmetterlinge des Meeres 206.
— mit Duftorganen 446.

Schmetterlingsfresser, Vögel als 441.
Schnappschildkröten 326.
Schneckeneier 209.
Schnepfen 449.
Schnitzereien, jap. 365.
Schollen 158.
Schopfadler 449.
Schoßhundrasse 382.
Schreckwirkung von Augenflecken 207.
Schreibweise der Chinesen 69.
Schuhladen 125.
Schülerinnen 341.
Schulhäuser 335. 337.
Schulkinder 308.
Schulmeister von Mukden 334.
Schultze, Max 251.
Schuppen, Form der, bei Fischen 259.
Schuppentiere 405.
Schutzfärbung 203.
—, Theorie der 229.
Schwalben 408.
Schwalbenschwänze 130.
Schwämme, bunte 189.
Schweine 382.
„Schwarze Strom“ 155.
Sebastes 181. 197. 233.
Sedanstag 109.
Sedimente 242.
Seeanemonen 176. 197. 198.
Seefedern 191. 198.
Segel, chinesische 61.
Seeigel 189.
Seelilien 251. 268.
Seepocken 176.
Seerosen 403.
Seeschwalben 451.
Seesterne 191.
Seidenindustrie 145.
Seidenkultur 145. 146. 147.
Seidenraupen 389.
Seismologie, eine japan. Wissenschaft 324.
Seidenspinnerinnen 146.
Seidenspulerei 349.
Segen der Monsune 18.
Sendai, Bucht von 115. 124. 133. 138.
Semi-hobo 206.
Semnopithecus Priam Blyth. 433.
Sesarma 148. 176.
— haematocheir d. H. 170.
„Settlements“ 103.
Shamin, Europäerkolonie von Kanton 63.
Shanghai 80.
—, Leben in 80.
Shibatempel in Tokio 377.
Shika 380.
Shimbashi, Stadtteil Tokios 307.
Shimonoseki 99.
Shimosa 354.
Shinzo 164.
Shiogama 133. 134.
Shogune 128.
Shoji, Schiebewände 152.
„Sieben Inseln“ 239.
Siebold 94.
Siegesbotschaften 109.
Sikiang, Fahrt auf dem 61.
Sikiangfluß 54.
Sikkawee, Kloster von 88.
Silbergrau der Landschaft 93.
Sinai, Halbinsel 3.
Singapoore 25.
Singhalesen 418. 426. 428.
—, Boote der 22.
Singhalese, fischender 453.
Singhalesendörfer 418.
Sinnpflanze 58.
Skipperboote 63.
Smeathman 471.
Smilax 276.
„Smolensk“, russischer Hilfskreuzer 6.
Sokotra 15.
Somali 11.
Sommerschloß, kaiserl. 356.
Sone 132.
Soziales Prinzip in der jap. Kultur 394.
Spatzen 291.
Spechte 430.
Sperling 291.
Spielhöllen in Macao 57.
Springebbe 195.
Spinnen 437.
Spizaëtus cirrhatus Gm. 449.
Stachelkrabbe 236.
Stadtbahn in Tokio 117.
Städte des Orients 64.
Standortsvarietäten 263.
Station, biologische 170,
—, zoologische, bei Misaki 187.
Stauseen 416. 452.
Steinbild 375.
Stenopus hispidus Oli. 208.
Stenorrhynchus 253.
Stilisieren beim japanischen Künstler 369.
Stillwasserfauna 246.
Stomatopoden 202.
Stranduntersuchung 195.
Straßendekoration 109.
Straße von Malakka 24.
Stromstärke in der Sagamibucht 219.
Strychnos nux vomica 436.
Stylocheiron 231.
Squilliden 227.
Suezkanal 1.
Sugi 127.
Suisan Kochujo 324.
Sumach 299.
Sumpf-Zwerghirsche 88.
Sunosaki, Kap 240.
Suribachitiefe 239.
Suruga 354.
Surugabucht 243.
Süßwassermuscheln 82. 86.
Syburg, v. 102.

T.

Tabako-Bon 322.
Taifun 182.
Taitamtal 52.
Take-Yama-Gipfel 299. 300.
Talgbäume 390.
Tamilen 416.
Tanks von Aden 13.
— auf Ceylon 417.
Tantalusarten 34.
Tauben 383. 431.
Taucher 22.
Teehändler 119.
Teehausmädchen 93.
Teepflanzungen 389. 390.
Teestrauch 279.
Teichmuscheln, chinesische 85.

Teleskop-Schleierschwanz 389.
Temnopleurus toreumaticus Kl. 189.
Tempelhain 96.
Tempel 377. 378.
Temperaturmessungen 225.
Temperaturen der tieferen Wasserschichten 221.
Terebratula 161.
— coreanica 157.
Termes obscuriceps Wasm. 457.
Termitenbauten, Kamine der 470.
—, Konstruktion der 457.
—, Unbenetzbarkeit d. 467.
—, Ventilation der 470.
Termitenhügel 458.
Termiten, Geschlechtstiere der 462.
—, Lichtscheu der 467.
—, Nymphen der 462.
—, Pilzkuchen der 462.
—, Pilznahrung der 465.
—, pilzzüchtende 454.
—, Soldaten der 461.
Termitenkönig 461.
Termitenkönigin 461.
Termitenpilze, Wachstum der 468.
Termitenspeichel 457.
Terpsiphone 441.
Terrassen 284.
Tetrodon 197.
Tethysartige Formen 227.
Teufelskrabbe 236.
Thaumastocheles 274.
— zaleuca (Suhm) 270.
Theater in Saigon 30.
Theorie der Schutzfärbung 229.
Thujopsis dolabrata S. u. Z. 278.
Thunfische 88. 132. 149. 226.
Thynnus pelamys Cuv. u. Val. 149. 197.
— macropteris T. u. S. 197
— thynnus L. 197.
Thuparama Dagoba 410.
Thyrsites 233.
Tiefenplankton 231.
Tiefsee, Kampf um das Dasein in der 268.
—, Riesenformen der 265.
Tiefseefauna, altertümlicher Charakter der 269. 271.
Tiefseefische 161. 227.
Tiefseefischerei 212. 233.
Tiefseegarneele 264.
Tiefsee-Glasschwämme 248.
Tiefseekorallen 269.
Tiefsee-Riesenassel 266.
Tiefseetiere, Farbe von 261.
Tierdarsteller 370.
Tierreste, fossile 86.
Tierverbreitung, Grenzen der 1.
Tiger 34.
Tigerinseln 61.
Tintenfische 158.
Tinunculus tinunculus L. 449.
Türkischer Offizier 11.
Tokio Kwan Kisen Kaisha 213.
Tokio 116. 117. 307.
—, Anlage d. Univ. 323.
—, Fabrikarbeiter in 309.
—, Fabriken in 309.
—, Fabrikschornsteine in 310.
—, Gemüsemarkt in 320.
—, Geologisches Institut d. Univ. in 323.
—, Geschäftsstraße in 309. 311.
—, Kanal von 310.
—, Klubhaus d. Professoren in 323.
—, Museen in 324.
—, Telephondrähte in 310.
—, Universität in 318.
—, Universitätsinstitute in 323.
—, Vorstädte von 311.
—, Zoologisches Institut d. Univ. in 323.
Tokugawa-Shogune 361.
Togukawa-Dynastie d. 128.
Togeyama 235.
Tonkin 45.
Topographie d. Sagamisee 241.
Totomi 354.
tour de l'inspection 35.
Toyoji 164.
Toyotomi Hideyoshi 128.
Trägardh 471.
Tragulus meminna Erxl. 434.
Trawl 232.
Tricyrtis hirta 279.
Trigla Kumu L. u. G. 206.
Trigliden 205.
Trockenzeitformen 448.
Troglodytes fumigatus Temm. 293.
Tropennatur 33.
Tschitrea paradisi L. 441.
Tsingtau 80.
Tsuchida 172.
Tsuhimastrom 161.
Tuffe 175.
Tuffelsen 211.
Turbellarien 208.
Turtur ceylanensis Reichenb. 431.
Turnstunde 336.
„Tuscarora", Expeditionsschiff 154.
Tuscheschalen 71.
Tu-schima 150. 165.

U.

Uenostation 117. 120.
Umanokuratiefe 239.
Unglück, neues 24.
Universitätsprofessoren, jap. 322.
Untergang des Dampfers 216.
Uraga 305.
—, Hafen von 177.
Uragakanal 238. 240.
Ursus japonicus Schl. 292.
— labiatus Blainv. 435.
Utsunomiya 116.

V.

Valdiviaexpedition 247. 264.
Vanessa levana 448.
— prorsa 448.
Vavuniya Vilankulam 427. 429.
Vegetation auf der Halbinsel Miura 277.

Vegetation der Mangrowe 26. 27.
Velella 227.
Vergoldung 365.
Vertikalnetz 221. 230.
Viehzucht 381. 382.
Viktoria, Hafen von 46.
Viverrenhund 291.
Vogelwelt 166.
Vögel als Schmetterlingsfresser 441.
Völkergewimmel, asiat. 11.
Vorbilder, europäische 125.
Vorgebirge, das Goldene 24.
Vries Island 238.
Vulkan 211.

W.

Wachthaus, fünfstöckiges 77.
Wachtschiff 92.
Waggons 122.
Wakasa 161.
Wakin 386.
Wakiya 143.
Wal 92.
Wallace 442.
Walter, Johannes 270.
Walteria Leuckarti Ij.
Warnfarben 207.
Wäscherinnen 331.
Washinokami 151.
Wasserbüffel 28.
Wasserleitung von Hongkong 51.
Wassertemperaturen 222.
Wasserwerke von Aden 13.
Watanoha, Bucht von 147. 148. 149.
Weberameise 479.
—, rote, Nest der 480.
Weinarten, wilde 299.
Weiße Ameisen 455.
Weißkopfadler 452.
Whampoa 62.
—, Pagode bei 63.
Wiedehopfe 88.
Wildenten 88.
Wildschwein 434.
Wildtauben 88.
Willemoes-Suhm 237.
Willis, Dr. 478.
Wissenschaften, Renaissance der 319.
Wladiwostokgeschwader 79.
Wohnhaus, jap. 153. 278.
Wohnungssuche 103.
Wölfe 34.
Wolfsmilchbäume 424.
Wong-Nei-Chungtal 53.
Würmer 194.
Würger 290.
Wusungfluß 81.
Wüstenklima, Erosion durch das 10.

X.

Xerophiler Charakter 423.
Xerus palmarum L. 433.

Y.

Yalu, Übergang über den 317.
Yama-imo 283.
Yamswurzel 283.
Yangtsemündung 80.
Yangtseschlamm 80.
Yasuda, Dr. 131.
Yesso 115.
Yeyasu 128.
Yodomibank 240.
Yogashima-Insel 180.
Yokohama, Bucht von 79.
—, Läden in 104.
Yokohamahühner 383.
Yokosuka 169.
Yoshihama 350.
Yumoto 358.

Z.

Zamenis mucosus (L.) 437.
Zaunkönig 293.
Zehnprovinzenpaß 354.
Zeus 197.
Zikaden 96.
Zimmerleute, Aushebung der 313.
Zollbehörde und Kieselschwämme 250.
Zoophyten 198.
Zoophytenbänke 199.
Zosterops japonicus 164.
Zöpfe 311.
Zugpferde 381.
Zugtiere, Kamele als 12.
—, Buckelochsen als 12.
Zukunft der Bildung in Japan 343.
„Zuso Maru“, jap. Dampfer 217. 219.
Zuiho-den Tempel 127. 128.
Zwergmochustiere 434.
Zwischenfall, interessanter 8.

Druck von B. G. Teubner in Leipzig